S 731

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES

DE LIÉGE.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES

DE LIÉGE.

Nec temere nec timide.

6

TOME SIXIEME.

LIÉGE,
CHEZ H. DESSAIN, IMPRIMEUR.

BRUXELLES,
CHEZ C. MUQUARDT.
LEIPZIG, MÊME MAISON.

PARIS,
CHEZ RORET, LIB^re^.
RUE HAUTEFEUILLE, 10 *bis*.

Mars 1850.

REVUE DES ODONATES

OU

LIBELLULES D'EUROPE,

PAR

Edm. DE SELYS-LONGCHAMPS,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE BELGIQUE ET DE PLUSIEURS AUTRES ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS SAVANTES.

AVEC LA COLLABORATION DE

M. le docteur H. A. HAGEN

(DE KOENIGSBERG).

Ouvrage servant de complément et de supplément à la Monographie des Libellulidées d'Europe de M. De Selys-Longchamps, in-8° Bruxelles 1840.

BRUXELLES et LEIPZIG.

Chez C. MUQUARDT, Libraire-Éditeur.

PARIS.

Chez RORET, Libraire-Éditeur,
rue Hautefeuille, N° 10 bis.

Mars 1850.

Les formalités voulues par la loi ont été remplies.

AVERTISSEMENT.

Le commencement de cet ouvrage a été soumis à la Société Royale des sciences de Liége, il y a plus de quatre ans, et l'impression en a été commencée en janvier 1847. Une foule de circonstances en ont retardé l'achèvement, notamment l'abondance des nouveaux matériaux qui me parvenaient et le désir de pouvoir les mettre en œuvre. En septembre 1847 les deux tiers environ de la description des espèces étaient imprimés et je les ai déposés aux Archives de la Réunion des médecins et naturalistes allemands, à leur session d'Aix-la-Chapelle. Depuis lors, ses diverses parties ont été successivement communiquées aux personnes qui s'occupent spécialement de ce genre d'étude. Tels sont les renseignemens que je tenais à donner sur la date de publication.

Il me reste à dire la part que mon collaborateur, M. le docteur Herm. Aug. Hagen de Kœnigsberg, doit revendiquer dans cet ouvrage. Elle consiste surtout en ce qui suit :

1° Le mémoire sur l'accouplement, la ponte et les organes sexuels des Odonates ;

2° Les figures des appendices anals de la plupart des espèces ;

3° Le mémoire sur les Libellules fossiles ;

4° Les renseignemens précieux résultant de la correspondance que M. Hagen a établie avec moi depuis huit années, et dans laquelle il m'a communiqué les données qu'il a recueillies sur l'habitat, et le

résultat de l'examen des espèces rares ou douteuses que je lui ai soumises.

Je me fais particulièrement un plaisir de déclarer que c'est à M. Hagen que je dois la plupart des renseignemens sur les Libellules de l'Allemagne, grâce à ses voyages et à la correspondance suivie qu'il a établie et entretenue avec les principaux entomologistes allemands, qui lui ont prêté le concours le plus empressé.

C'est ici le lieu de dire comment M. Hagen s'est trouvé associé à mon travail : ayant reçu sa *Synonymia Libellularum* en 1841, et en ayant apprécié tout le mérite, je me suis mis en rapport avec lui, et au printemps de 1843 j'ai eu le bonheur de le rencontrer à Paris où il complétait ses études scientifiques.

A cette époque il est retourné dans sa patrie, à Kœnigsberg, et une correspondance suivie s'est établie entre nous. Chacun de notre côté, nous étions occupés alors à rassembler des matériaux pour un nouveau travail sur les Libellules, et peu de temps après, il a bien voulu m'offrir sa collaboration.

J'ai accepté avec reconnaissance cette offre précieuse ; mais dans le but de conserver à l'ouvrage son unité, et à chacun de nous sa liberté scientifique d'opinion, il a été convenu que je continuerais à diriger et à rédiger seul la partie de l'ouvrage que j'avais déjà entreprise, et qui consistait dans un *Supplément à la Monographie des Libellulidées d'Europe*, qui devait contenir les additions et corrections devenues nécessaires depuis 1840, de sorte que dans cette partie renfermant la revue des espèces, et dans les notices géographiques, j'ai fait usage des renseignemens nombreux de M. Hagen sous la même forme que pour ce qui me parvenait de mes autres correspondants, c. a. d. en le citant.

Quant à ses travaux spéciaux, savoir : les mémoires sur l'accouplement, la ponte, les organes génitaux, et sur les Libellules fossiles, je les publie, au contraire, sous le nom de M. Hagen, me bornant à y joindre quelques notes que j'ai signées. Les planches qu'il a données portent sa signature.

La collaboration ainsi réglée a permis à chacun de nous de revendiquer la part de responsabilité scientifique qui lui appartient. Je crois, en thèse générale, que lorsque deux auteurs habitent, comme M. Hagen et moi, deux contrées fort éloignées, une collaboration à un même travail ne peut guère avoir lieu que dans la forme que nous avons adoptée.

Il me reste à déclarer, qu'en ce qui concerne la nomenclature et

la détermination des espèces, nous avons toujours fini par tomber entièrement d'accord, après nous être communiqué les types douteux et nos observations réciproques, ce qui doit donner un caractère de certitude assez grande aux opinions adoptées dans cette Revue, d'autant plus que, grâce à des circonstances heureuses, et surtout à l'obligeance des entomologistes des différentes contrées, nous avons pu étudier en nature les types originaux de toutes les espèces décrites par les auteurs (à l'exception des *Libellula sardoa* Rambur et *infuscata* Eversm.) et que nous avons eu sous les yeux les différents ouvrages publiés sur la matière.

Nous ne pensons pas que pour une autre branche de l'entomologie, les circonstances aient permis à des auteurs d'arriver à un résultat aussi satisfaisant.

Liége, 24 février 1850.

Edm. De Selys-Longchamps.

GENRES.	SECTIONS.	SOUS-SECTIONS.	GROUPES.		ESPÈCES.		
I. LIBELLULA	3 rangs (quelquefois 4) de cellules après le triangle qui est traversé par une nervule (quelquefois par 2 ou 3)	[illegible] nervules antécubitales ([illegible] plus [illegible]). S. G. *LIBELLULA* Charp.	Abdomen large, [illegible] à la base.	Ailes [illegible] 3 rangs de cellules postrigonales. . . . (1er GROUPE. *Sabina*)	Abdomen olivâtre (*bleu pulvérulent chez le mâle adulte*).	10 à 12 nervules antécubitales, *pterostigma grand*, membranule *noirâtre*; côtés du thorax avec deux lignes obliques noires *très-étroites*.	1. Trinacria.
			Abdomen médiocre, [illegible]	*Une tache noirâtre à la base des ailes inférieures*, 3 à 4 rangs de cellules [illegible]. 2e GROUPE. *Depressa*	Abdomen olivâtre (*non pulvérulent*). Appendices anals *longs*. . . .	*Une tache noire cubitale aux quatre ailes*; base des supérieures *safrance*; membranule blanche. . .	2. Quadrimaculata.
					Abdomen olivâtre (*bleu pulvérulent chez le mâle adulte*). Appendices anals *médiocres*. . .	*Une tache oblongue à la base des supérieures*, abdomen très-déprimé; membranule *blanche*. . . .	3. Depressa
						Une ligne oblongue à la base des supérieures; membranule *noirâtre*.	4. Fulva
				Ailes *sans tache basale* noirâtre, 3 rangs de cellules postrigonales. 3e GROUPE *Cærulescens*.	Abdomen olivâtre varié de noir (*bleu pulvérulent chez le mâle adulte*). Pterostigma et membranule *noirs* . . .	Appendices anals supérieurs *noirs* dans les 2 sexes.	5. Cancellata.
						Appendices anals supérieurs *blanchâtres* dans les 2 sexes.	6. Albistyla.
					Abdomen olivâtre (*bleu pulvérulent chez le mâle adulte*). Pterostigma *jaunâtre*; membranule *blanche*. . .	*Très-[illegible] grandes nervures longitudinales jaunâtre clair*. Pterostigma long de deux lignes; appendice anal inférieur du ♂ *blanc*.	7. Nitidinervis.
						Appendice anal inférieur du mâle *très-échancré*, écaille vulvaire de la femelle *non-échancrée*; ptérostigma long d'une ligne.	8. Sardoa.
						N. B. Voyez page 17 le signalement de l'espèce douteuse).	8bis. Cycnos.
						Abdomen *déprimé*. Ptérostigma *long d'une ligne*. Pièce antérieure des parties génitales du mâle *peu proéminente*. Ecaille vulvaire de la femelle *largement échancrée, à angles arrondis*. . . .	9. Brunnea.
						Abdomen *peu déprimé*; ptérostigma *long à peine d'une ligne et demie*; pièce antérieure des parties génitales du mâle *peu proéminente*. Valvule vulvaire à *rebord entier*.	10. Ramburii.
						Abdomen *peu déprimé*, ptérostigma *long d'une ligne et demie au moins*. — Pièce antérieure des parties génitales du mâle renflée, très-saillante. Ecaille vulvaire de la femelle *subitement échancrée à angles renflés*.	11. Cærulescens.
					Abdomen olivâtre (*rouge chez le mâle adulte*). Pterostigma *jaune ou rougeâtre*. Membranule *foncée*. Base des ailes *safranée*.	Abdomen *déprimé*; pterostigma long de une ligne 3/4 au moins; pieds en grande partie *jaunâtres ou roussâtres*; membranule *noirâtre*.	12. Erythræa.
						Abdomen *peu déprimé*; ptérostigma long d'une ligne 1/2 au plus; pieds en grande partie [illegible]; membranule *cendrée*.	13. Rubrinervis.
		Moins de 10 nervules antécubitales. . . . . S. G. *DIPLAX* Charp.	Abdomen *médiocre plus ou moins cylindrique ou comprimé*	Ailes *sans tache basale foncée*. . (4e GROUPE *Vulgata*)		*Une bande transverse brune aux ailes, touchant le pterostigma qui est jaune* (rouge chez le ♂ adulte). Appendices anals roussâtres; pieds noirs. . .	14. Pedemontana.
						Base des ailes inférieures *safranée*; *une virgule noire aux segmens de l'abdomen* qui n'est *ni étranglé ni comprimé*; *pieds noirs*.	15. Depressiuscula.
						Base des ailes inférieures *safranée*; *une bande noire aux côtés de l'abdomen* qui est *étranglé* ou *comprimé* (♀). *Pieds noir*	16. Sanguinea.
						Base des ailes (*le tiers au moins aux inférieures*) *safranée*, pieds noirs *lignés de jaune en dehors*.	17. Flaveola.
					Abdomen olivâtre (*rouge chez le mâle adulte*). .	Base des ailes inférieures *safranée*; ptérostigma large, jaune. Pieds noirs, *jaunes en dehors*. .	18. Fonscolombii.
						Base des ailes *pas sensiblement colorée*; côtés du thorax jaunâtres *sans stries noires*; pieds noirs, *jaunes en dehors*. Ecaille vulvaire *arrondie, non saillante*.	19. Meridionalis.
						Base des ailes *pas sensiblement colorée*; côtés du thorax avec *trois stries noires*; pieds *jaunes en dehors, lignés de noirs*. Ecaille vulvaire *relevée, un peu émarginée*.	20. Striolata.
						Base des ailes *pas sensiblement colorée*; côtés du thorax *avec trois stries noires*. Pieds *jaunes en dehors, un peu lignés de noirs*; une ligne latérale noire *aux trois premiers segments*. Ecaille *vulvaire très-relevée, non échancrée*. . .	21. Vulgata.
					Abdomen olivâtre (*noir chez le mâle adulte*). .	Ailes *non-colorées* (♂), la base des inférieures *safranée* (♀); ptérostigma court, épais; *une tache frontale noire; pieds noirs*.	22. Scotica.
				Une tache *noire triangulaire* (parfois presque nulle chez la *Caudalis*) à la base des ailes inférieures. Front blanc. Lèvre inférieure en tout ou en partie, et pieds noirs (5e GROUPE. *Rubicunda*.)	Abdomen à taches dorsales claires jusqu'au 7e segment. Appendices anals *noirs*.	*Un point et une tache basale noirs bien marqués* aux ailes supérieures. Tache dorsale du 7e segment *ovale, n'en occupant guère que la moitié*. . .	23. Dubia.
						Une *seule* tache basale noire, *petite*, aux ailes supérieures, tache dorsale du 7e segment *triangulaire, en occupant plus que la moitié*.	24. Rubicunda.
						Tache basale noire des ailes supérieures *petite ou nulle*; tache dorsale du 7e segment *lancéolée, jaune citron, l'occupant presqu'en entier*. . . .	25. Pectoralis.
					Abdomen à taches dorsales claires jusqu'au 6e segment au plus (bleu pulvérulent chez le mâle adulte). Appendices anals supérieurs *blancs*.	Abdomen *non élargi à son extrémité*, tache noire basale des ailes supérieures petite ou nulle; *pas de taches dorsales au 7e segment ni aux suivans*.	26. Albifrons.
						Abdomen *élargi à son extrémité*; pas de tache basale noire aux ailes supérieures; *pas de tache dorsale au 7e segment ni aux suivans*. . . .	27. Caudalis.
	2 rangs de cellules après le triangle qui est sans nervules. . . .	Six nervules antécubitales.	Abdomen *médiocre cylindrique*. . .	Ailes *sans taches*. . . . (6e GROUPE. *Nigra*.)	Abdomen olivâtre ? (*noir chez le mâle adulte*). .	Ailes *incolores*; pterostigma *petit, oblong*, livide, thorax à *duvet blanc*; pieds longs, *minces, noirs*; la base des cuisses livide.	28. Nigra.

AVANT-PROPOS.

§ Ier. Plan de l'ouvrage.

En 1845, lorsque j'annonçai le travail qui paraît aujourd'hui, le plan primitif était de donner un simple *Supplément à la Monographie des Libellulidées d'Europe*, afin de mettre ce dernier livre au niveau des nouvelles découvertes. — Mais la collaboration de M. le docteur Hagen m'ayant été offerte, les matériaux se sont successivement accumulés, et le cadre s'est élargi au point que le manuscrit de l'ouvrage n'a été terminé qu'au commencement de cette année-ci 1850.

En présence d'un *supplément* qui est plus considérable que l'ouvrage lui-même, je me suis demandé s'il pouvait encore être publié comme tel, et si d'ailleurs l'ancienne *Monographie* n'était pas devenue tellement surannée qu'une seconde édition fût devenue indispensable. Je l'ai donc relue avec soin, et j'ai cru qu'elle pouvait encore être offerte aux Entomologistes, pourvu qu'ils eussent également en mains le nouvel ouvrage que nous publions aujourd'hui. — Je devais d'ailleurs abandonner pour le moment l'idée d'une nouvelle édition, ayant pris envers la Société royale des Sciences de Liége, en 1845, l'engagement de lui offrir cette *Revue*, destinée à ses Mémoires, qui n'admettent que des travaux inédits.

Supposant donc que le Lecteur possède et connait la *Monographie des Libellulidées*, j'explique que la *Revue des Odonates* (1) comprendra :

(1) La famille des Libellulidées étant démembrée en trois, les Libellulidées, les Æschnidées, et les Agrionidées, il a fallu changer le titre de l'ouvrage, j'ai en conséquence admis le nom d'*Odonates*, proposé par Fabricius pour un ordre distinct, et adopté pour ces Insectes élevés au rang de sous-ordre, dans l'Ordre des Névroptères. Je ferai observer que d'après les derniers travaux de MM. Erichson de De Siebold, les Odonates n'ayant que des demi-métamorphoses et la lèvre non divisée, devraient appartenir aux Orthoptères.

1° La description des espèces que je n'ai pas connues en 1840 ;

2° Des descriptions nouvelles pour les espèces qui étaient mal décrites alors, ou dont le signalement est devenu insuffisant par suite de la découverte des types voisins ;

3° Des additions aux descriptions des autres ;

4° La reproduction des indications principales concernant l'habitat, avec les additions nouvelles. Il eût été trop fatigant pour le Lecteur, quant à l'habitat, de cordonner les indications fournies par l'ancien ouvrage avec celles du nouveau, d'autant plus que plusieurs erreurs s'y étaient glissées ;

5° Les additions et corrections à la synonymie;

6° Un nouveau tableau des dimensions ;

7° Les corrections et additions pour les caractères des Genres, Tribus, et Familles, mais seulement les plus indispensables. — Je n'en ai pas fait l'objet d'un travail étendu, parce que dans l'état de la Science un semblable mémoire devrait embrasser également les exotiques, dont nous ne nous occuperons pas ici. Je l'ai donc rédigé succinctement, de manière à être réduit au besoin en tableau synoptique ;

8° Des tableaux synoptiques entièrement refondus pour les groupes et les espèces ;

9° Les diagnoses refondues également, et placées en tête de l'article de chaque espèce, même de celles dont la description donnée en 1840 a été reconnue suffisante et n'est pas reproduite ici ;

10° La figure des appendices anals de la plupart des espèces nouvelles, et la publication de figures rectifiées pour plusieurs dont le dessin donné en 1840 était incorrect. En ce qui concerne les Agrionidées, M. Hagen a fourni des figures nouvelles et détaillées pour presque toutes les espèces.

Les parties nouvelles, qui ne forment pas complément ou rectification à la Monographie sont les suivantes :

11° Description des Odonates de l'Algérie ;

12° Description des Odonates de l'Asie mineure ;

13° Note sur les espèces exotiques indiquées par erreur comme européennes ;

14° Note sur la répartition géographique des espèces, placée en tête de chaque genre ;

15° Listes séparées des espèces comprises dans la faune locale de treize contrées européennes avec des subdivisions, avec une apprécia-

tion des caractères dominants de ces diverses régions géographiques et une comparaison entre elles ;

16° Mémoire de M. Hagen sur l'accouplement, la ponte, et les organes de la génération ;

17° Observations de M. Hagen, sur les Libellules fossiles observées en Europe ;

18° Une note où j'ai fait un résumé des mêmes espèces au point de vue géologique.

Le volume se terminera par des errata et addenda, par une explication des planches, et par une table des matières très-détaillée.

La longueur du temps qu'a duré l'impression explique comment les *addenda* se trouvent être très-considérables.

§ II. Ouvrages sur les Odonates d'Europe parus depuis 1840.

La nécessité d'établir une synonymie entre les divers auteurs est d'autant plus grande que le hasard a amené depuis 1840 la même coïncidence fâcheuse que j'avais signalée pour les travaux antérieurs à cette époque; ainsi je rappelais dans la Monographie, que Toussaint de Charpentier et Vanderlinden avaient publié chacun en 1825, une Monographie des Libellules d'Europe, et qu'une concordance entre ces deux Mémoires était indispensable. — On verra tout-à-l'heure que je me suis trouvé précisément dans le même cas en 1840 avec le même M. de Charpentier, et que deux ans plus tard M. Rambur arrivait à peu près au même résultat regrettable, faute de connaître tous les travaux parus avant le sien.

Aux Ouvrages publiés depuis 1840, j'ajouterai l'indication de ceux qui m'étaient alors inconnus.

1836. — Le Professeur Édouard EVERSMANN, de Casan (*Libellulæ inter Wolgam fluvium et montes uralenses observatæ*) dans le Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou, tome ix, page 233.

Ce mémoire indique 32 espèces prises à Orembourg et Casan, dont plusieurs supposées nouvelles sont soigneusement figurées, mais on a reconnu depuis que deux seulement l'*Æschna viridis* et l'*Agrion* (Lestes) *macrostigma* n'avaient pas été decrites dans les ouvrages de Vanderlinden et de T. de Charpentier. Cinq autres ne sont que des synonymes d'espèces déjà connues. Il figure les *Libel-*

Lida scotica et *rubicunda*, l'*Epitheca bimaculata* et l'*Æschna viridis*. En 1841 (voyez plus bas) l'auteur a donné un supplément à ce travail.

1839. — Toussant DE CHARPENTIER (Noms des Libellules de Schæffer et de Rœsel dans le Journal de M. Germar, t. I, page 11, Leipzig, in-8°).

1839. — M. Herm. Arg. HAGEN a donné une liste des Libellules de la Prusse orientale dans les *Preussische Provincialenblætter*. Il y signale 34 espèces.

1840. — Le Professeur J.-W. ZETTERSTEDT (*Insecta Lapponica descripta*, Leipzig) a fait connaître les Libellules de la Laponie et signale également celles de la Suède. Par ses découvertes trois espèces nouvelles sont acquises à la science : *Æschna borealis*, *Cordulia arctica* et *Agrion elegantulum*.

1840. — Toussaint DE CHARPENTIER[1] (*Libellulinæ europeæ descriptæ ac depictæ*, in-4°, Leipzig 1840, avec 48 planches coloriées).

La grande importance de cet ouvrage m'engage à en donner une analyse succincte.

M. de Chapentier conserve les trois genres *Libellula*, *Æschna* et *Agrion*; mais il les subdivise en dix-sept sous-genres ainsi qu'il suit :

A. Libellulis subgen. 1 *Epitheca* (*Libella* de Selys) — 2 *Libellula* — 3 *Diplax* (nos groupes de la vulgata et de la rubicunda) — 4 *Chlorosoma* (*Cordulia* Leach).

B. Æschnis subgen. 1 *Cyrtosoma* (*Anax* Leach) — 2 *Æschna* — 3 *Thecaphora* (*Cordulegaster* Leach) — 4 *Diastatomma* (*Gomphus* Leach).

C. Agrionis subgen. 1 *Epallage* — 2 *Calopteryx* (*Calepteryx* Leach) — 3 *Anapetes* (*Lestes* Leach) — 4 *Sympycna* (le groupe de *Lestes fusca*) — 5 *Pyrrhosoma* (le groupe d'*Agrion minium*) — 6 *Erythromma* (le groupe d'*Agrion najas*) — 7 *Ischnura* (les groupes de l'*A. speciosum* et de l'*A. elegans*) — 8 *Agrion* (le groupe d'*A. puella*) — 9 *Platycnemis*.

La plupart de ces groupes sont très-naturels et nous les avons adoptés comme genres excepté les Diplax, les Sympycna, les Pyrrhosoma, les Erythromma et les Ischnura, qui ne nous ont pas paru assez fortement caractérisés.

Les dénominations de ces sous-genres sont certainement bien

choisies, mais nous regrettons que M. de Charpentier n'aie pas tenu compte des noms qui leur avaient été préalablement donnés par Leach, qu'il n'a pas même cités à la synonymie.

La même observation s'applique aux noms des espèces pour lesquel il n'a pas admis comme règle le droit de priorité, notamment pour plusieurs de celles décrites auparavant par O.-F. Müller, Hansemann, Vanderlinden, Eversmann, Leach et Latreille.

Les descriptions et les remarques sont d'ailleurs excellentes. Il donne 60 espèces dont 10 n'étaient pas encore connues, savoir :

Libellula striolata — caudalis — Diastatomma uncata — Epallage fatime — Agrion viridulum — speciosum — mercuriale — cyathigerum — lunulatum — et *armatum*. — On doit toutefois retrancher de ces 60 espèces les suivantes : *Libellula albifrons* (exotique) — *ruficollis* (âge adulte de de la *striolata*) — *Calopteryx vesta* (jeune âge de la *virgo*) et *Xanthostoma* (femelle méridionale de la *parthenias*).

Les planches sont admirables d'exactitude tant sous le rapport du dessin, que sous celui de l'enluminure, et pour qui connaît la difficulté d'obtenir des artistes une copie exacte des dessins originaux, il y a lieu de s'étonner du petit nombre de rectifications que les planches de M. de Charpentier pourraient réclamer. Les Insectes y sont représentés plus grands que nature, ce qui permet de donner tous les détails de la réticulation des ailes, mais ce système ne satisfait pas autant l'œil à première vue, que des dessins faits de grandeur naturelle. L'avant dernière planche est consacrée aux détails de la lèvre inférieure, des ailes et de l'abdomen, et la dernière représente une Libellulite et deux Agrionides fossiles de Solenhofen. La nomenclature et la description des parties du corps des Libellules remplissent trente pages. Ce chapitre de l'ouvrage est aussi très-clair, très-soigné, et mérite d'être étudié par tous ceux qui s'occupent sérieusement d'Entomologie.

Le travail de M. de Charpentier a paru quelques mois après la publication de ma *Monographie des Libellulidées ;* il était sous-presse à la même époque, de sorte que toute synonymie ou concordance manque entre eux : c'est par suite de la même fatalité qu'en 1825 avaient été simultanément publiées les Monographies de Vanderlinden et de Toussaint de Charpentier.

Les *Libellulinæ europeæ*, ouvrage capital et classique, furent le dernier travail du célèbre entomologiste de Brieg sur cette famille. La mort l'a enlevé à la Science en 1847 peu de temps après qu'il eût

cédé sa collection de Libellules à M. le Docteur Schneider de Breslau.

1840. — Edm. DE SELYS-LONGCHAMPS (Bulletins de l'académie de Bruxelles, t. VII, N° 8 — août). J'ai publié sous le titre d'*Additions à deux notices sur les Libellulidées*, de nouveaux renseignements sur cinq espèces que je venais de rencontrer en Belgique, et dont trois me paraissaient nouvelles parce que je ne connaissais pas les *Insecta Lapponica* où M. Zetterstedt avait publié ma *Cordulia subalpina* sous le nom d'*arctica*, ni l'ouvrage de M. de Charpentier où mes *Agrion sophia* et *Charpentieri* figuraient sous les dénominations d'*A. speciosum* et *cyathigerum*.

1840. — Octobre. Herm.-Aug. HAGEN (*Synonymia Libellularum europæarum*. — Dissertatio inauguralis. Kœnigsberg, in-8° de 81 pages).

Sous ce titre modeste, M. Hagen a donné une dissertation pleine de mérite où l'on trouve non seulement une synonymie plus complète et plus exacte que celles fournies jusqu'alors, mais encore l'indication de toutes les parties de l'Europe où chaque espèce a été observée, les époques d'apparition et des notes sur les espèces peu connues. Le tout est précédé d'une liste des ouvrages qui traitent des Libellules, et d'une courte, mais savante introduction historique. Il ne manque en un mot que les caractères génériques et spécifiques pour faire de cet opuscule une monographie.

Quinze espèces décrites par M. de Charpentier peu de mois après l'apparition de ma Monographie m'étaient par conséquent inconnues, et quinze autres espèces que j'avais décrites ne figuraient pas dans le mémoire de M. de Charpentier qui avait ignoré ma publication. M. Hagen a profité la même année de ces matériaux pour établir une concordance qui manquait entre ces deux ouvrages par suite de leur publication presque simultanée. Par malheur M. Hagen n'a pas connu mes *Additions* du mois d'août, mentionnées plus haut.

Le nombre des espèces est ainsi porté à 78, mais en y comprenant deux que M. Hagen avait cru nouvelles savoir : sa *Libellula sicula* qui est synonyme de *L. striolata* Charp. et son *Agrion pulchrum* identique avec l'*A. armatum* Charp. et trois ou quatre espèces de MM. de Charpentier et de Selys à supprimer soit comme exotiques, soit comme formant double emploi.

1841. — DE SELYS-LONGCHAMPS. (Dans la Revue Zoologique publiée par M. Guérin-Méneville). J'ai donné un article inti-

tulé *Nouvelles Libellulidées d'Europe*, dans lequel j'ai décrit huit espèces nouvelles dont sept m'avaient été communiquées à Turin en septembre 1840 par M. le Professeur Géné. Ce sont les *Libellula nitidinervis*, *rubrinervis*, *trinacria*, *depressiuscula*, *meridionalis*, *macrocephala*, et le *Gomphus Genei*, plus une espèce du midi de la France : la *Platycnemis acutipennis*. — Mais il faut supprimer la *L. macrocephala* qui n'est qu'une aberration de la *striolata*.

Dans le même numéro de la Revue Zoologique, j'ai publié un article bibliographique sur la *Synonymia Libellularum* de M. Hagen. J'ai reproduit plus haut le résumé de mon appréciation. Si M. Hagen dont la modestie est grande, regrettait de trouver réimprimé ici l'éloge mérité que j'ai fait alors de sa dissertation, parce qu'il est devenu mon collaborateur, je répondrais que d'après la manière dont cette collaboration est établie (voyez l'Avertissement), la rédaction et le sujet que je traite en ce moment font partie des matières que je me suis réservées.

1841. — Le Professeur Édouard EVERSMANN (Dans le Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou, sous le titre de : *Quædam Insectorum species novæ in Rossia Orientali observatæ*).

Il décrit et figure les *Libellula Hellmanni* et *fallax*, dans chacune desquelles il a confondu les *Libellula albifrons* Burm. et *caudalis* Charp., et il donne sous le nom d'*Æschna spectabilis* la femelle du *Gomphus serpentinus*. Il n'y a donc en réalité aucune espèce nouvelle.

1842. — M. le Docteur RAMBUR (*Histoire naturelle des Insectes Nevroptères* — un vol. in-8° dans les suites à Buffon. Paris, Roret).

C'est l'ouvrage le plus complet qui ait paru jusqu'ici sur les Névroptères en général, et sur les Libellules en particulier. Il en forme une tribu sous le nom d'*Odonates*, emprunté à Fabricius, et que j'ai également adopté. Ce travail est surtout remarquable en ce qu'il comprend à la fois les indigènes et les exotiques, et qu'il fournit des descriptions détaillées et généralement fort bonnes de *toutes* les espèces qui sont venues à la connaissance de M. Rambur (1). Je ne

(1) Le Manuel de M. Burmeister, publié en 1839, paraît aussi avoir eu pour but de signaler toutes les espèces connues de Libellules, mais les diagnoses sont si courtes et si incomplètes que beaucoup ne peuvent servir à la détermination, que nous ne pourrons établir qu'à la longue et en examinant en nature les types que M. Burmeister a eus sous les yeux. M. Rambur n'a étudié d'ailleurs que les

parlerai pas des planches qui ne sont que très-peu nombreuses et pas très-satisfaisantes. Les Généralités sont traitées avec le soin qui caractérise les travaux de M. Rambur. Il est à regretter qu'en ce qui concerne les espèces européennes et leur habitat, l'auteur n'ait eu de renseignements originaux que pour celles de la France, de l'Espagne, et des Iles italiennes ; d'autre part M. Rambur n'a reçu que trop tard pour en faire usage l'ouvrage de 1840 de M. de Charpentier, ce qui produit un vide fâcheux pour la synonymie, et donne lieu à des doubles emplois. Il n'a pas connu non plus les notices que j'avais données en 1841 dans la Revue Zoologique, d'où quelques doubles emplois sont encore résultés. Pour suivre à l'égard de cet ouvrage la marche que j'ai adoptée pour les autres, je citerai les espèces qui sont introduites pour la première fois dans la faune européenne. Il y en a cinq qui sont : *Libellula sardoa* (décrite incomplètement) — *Gomphus Graslini* — *Platycnemis latipes* — *Agrion scitulum* — et *Agrion Graellsii*.

Il faut retrancher la *Libellula ambigua* (*albifrons* Charp.) et l'*Anax spiniferus* qui sont américains, l'*Agrion distinctum* femelle du *scitulum* Ramb. et la *Libellula dubia* la même que l'*Olympia* (*cærulescens*).

M. Rambur par suite de la circonstance que j'ai rapportée plus haut, a décrit comme espèces nouvelles les suivantes que M. de Charpentier et moi avions déjà fait connaître en 1840 et en 1841 : *Libellula Bremii* (*trinacria* De Selys) — *bætica* (*nitidinervis* De Selys) — *hæmatina* (*rubrinervis* De Selys) — *hybrida* (*meridionalis* De Selys) — *Genei* (*depressiuscula* De Selys) — *Gomphus zebratus* (*simillimus* De Selys) — *occitanicus* (*uncatus* Chap.) — *Anax parisinus* (*parthenope* De Selys) — *Platycnemis diversa* (*acutipennis* De Selys) — *Lestes vestalis* (*virens* Charp.) — *Agrion Bremii* (*viridulum* Charp.) — *Fonscolombii* (*mercuriale* Heyer, Ch.) — *aquisextanum* (*cærulescens* Fonsc.)

L'ouvrage de M. Rambur est indispensable à ceux qui étudient les Insectes Névroptères.

1845. — DE SELYS-LONGCHAMPS. (*Notes sur quelques Li-*

---

espèces qui existaient dans les collections françaises, (celles du Muséum national, et de MM. Serville, Latreille, Dejean, Marchal, Guérin-Méneville et Rambur) tandisque M. Burmeister n'a vu au contraire que les Libellules déposées dans les musées et collections de l'Allemagne, de sorte que beaucoup sont différentes. — Lorsque j'ai visité et classé en 1845 les Libellules du Musée Britannique, j'ai vu qu'un grand nombre n'étaient décrites ni par Rambur ni par Burmeister.

bellules d'Europe dans le 2e trimestre de 1843 des Annales de la Société entomologique de France, séance du 2 mai). — J'y ai décrit le mâle jusqu'alors inconnu de la *Lindenia tetraphylla* qui m'avait été adressé par M. V. Pecchioli de Pises, le mâle et la femelle de la *Macromia splendens*, envoyés par M. Guinard de Montpellier, qui n'étaient pas encore signalés, et le *Cordulegaster bidentatus*, espèce nouvelle que j'ai prise en Belgique.

1843. — P.-J. PICTET DE LA RIVE (dans le *Magazin de Zoologie* dirigé par M. Guérin-Méneville) avec une note de M. De Selys-Longchamps.

Il y décrit et figure sous le nom de *Cordulia splendens* la femelle du magnifique insecte de Montpellier, que j'ai placé dans le genre Macromia de Rambur; j'ai ajouté à sa notice la description du mâle et les caractères génériques.

1843. — DE SELYS-LONGCHAMPS (*Nouvelles additions aux Libellulidées de Belgique*, dans le tome x, N° 8, des Bulletins de l'Académie de Bruxelles). — C'est un Catalogue des espèces de Belgique, augmenté et rectifié, avec l'indication des localités et des époques d'apparition. Aucune espèce nouvelle n'est signalée. Le nombre de celles connues en Belgique était de 49 en 1840. Il est porté à 56. Une planche jointe à cette notice figure seize variations de la tache bronzée des 1er et 2e segmens abdominaux chez les mâles des sept espèces de Belgique composant le groupe de l'*Agrion puella*. Ces dessins complètent les cinq figures types que j'avais données dans mes *Additions* en 1840. Le dessin du bord postérieur du prothorax est joint également à celui du 2e segment dans les deux notices.

1843. — M. le docteur W. SCHNEIDER de Breslau (*Verzeichniss der von Hrn. Profr Dr Loew im sommer* 1842 *in der Turkei und Kleinasien gesammelten Neuroptera*, dans l'Entomologische Zeitung de Stettin, avril et mai 1843).

On y trouve une indication des Libellules prises en Asie mineure par M. Loew avec la description des espèces nouvelles. J'ai donné ces espèces à la suite des européennes, ainsi qu'une appréciation de la Faune de l'Asie mineure comparée à celle de l'Europe. Je n'ajouterai donc aucun détail ici, si ce n'est la remarque que la race locale attribuée au *Gomphus forcipatus* (*vulgatissimus* L. et Nobis) formerait selon moi, une espèce nouvelle que j'ai nommée *G. Schneiderii*, et que M. Eversmann a retrouvée à Casan, dans la Russie méridionale, d'après ce que m'écrit M. Hagen; mais ce dernier pense que ce n'est pas une espèce distincte du *vulgatissimus*.

1845. — M. W. Fr. EVANS (*British Libellulinæ or Dragon Flies*, in-8° de 28 pages avec 21 planches coloriées).

Dans cet essai, M. Evans donne un Catalogue raisonné des espèces britanniques avec des figures coloriées pour chacune. Il signale 54 espèces quoiqu'il n'y en ait en réalité que 45 et que plusieurs des espèces véritables ne soient pas arrivées à sa connaissance. Cela tient à ce qu'il a reproduit les espèces nominales établies par M. Stephens notamment dans les Agrionidées, et qu'il en a décrit plusieurs autres qui ne sont également fondées que sur des différences d'âge ou de sexe. Il est aussi à regretter que M. Evans n'ait pas connu ma Monographie de 1840, ni les autres mémoires parus depuis.

Il est important de faire observer que l'ouvrage de M. Evans est un premier essai, rédigé trop rapidement et imprimé pour la circulation privée seulement. M. Evans a prouvé depuis lors par d'autres travaux qu'il est un entomologiste intelligent et instruit.

1845. — Rév^d^ Peter Bellinger BRODIE (*A history of the Fossil insects in the secondary Rocks of England*).

Bien que les ouvrages où M. Hagen a puisé ses documents sur les Odonates fossiles soient cités dans sa notice, je mentionnerai plus particulièrement celui-ci qui résume ce que l'on connaissait sur les espèces des roches secondaires de l'Angleterre.

1846. — DE SELYS-LONGCHAMPS (*Revision of the British Libellulidæ* dans les Annals and magazine of Natural history, vol. 18, p. 217, octobre) (1).

1846. — M. le D^r^ Frid. KOLENATI (Dans les *Melitemata entomologica* Fascic. v. Pétersbourg, in-8°). — Il donne la description d'une variété ou espèce voisine de l'*Æschna juncea* sous le nom d'*Æschna picta var. caucasica* et d'un nouveau Cordulegaster sous celui d'*Æschna Charpentieri*, qu'il a trouvés dans les provinces transcaucasiennes.

1846. — Le D^r^ Herm. Aug. HAGEN (*Die Netsflügler Preussens*, dans les Preussische Provincialen Blætter, juillet 1846, in-8°).

(1) Cette Notice est le résumé de mes observations faites en juin et en juillet 1845 pendant mon voyage dans les Iles britanniques. Comme j'en ai reproduit la substance dans ma note spéciale sur la Faune britannique (page 257 de ce volume) je n'en dirai pas davantage ici.

M. Newman a donné plus tard, dans son Journal *The Zoologist*, un extrait de mon travail.

C'est un catalogue raisonné des Névroptères et notamment des Libellules de la Prusse orientale, établi sur le même modèle que mon Énumération des Libellules de la Belgique. Il y a 47 espèces au lieu de 34 seulement que M. Hagen avait signalées en 1839, dans le même recueil. Ce travail porte le cachet de soin et d'exactitude qui distingue tous les travaux de M. Hagen. Il m'a servi à établir la Faune locale de la Prusse orientale que je donne aujourd'hui.

1847. — M. MILLET (*Recherche des Odonates ou Libellulidées de Maine et Loire*, extrait des Annales de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers, in-8° de 82 pages).

C'est un extrait de la seconde partie de la Faune de Maine et Loire qui paraîtra bientôt, et dont la 1re partie (animaux vertébrés) a fait avantageusement connaître M. Millet. La Recherche des Odonates fournit une bonne description des genres et espèces du département de Maine et Loire. Aucune Libellule nouvelle n'y figure. Nous parlerons plus bas du perfectionnement dans le procédé de conservation des Libellules proposé par M. Millet.

1847. — M. LUCAS, du Jardin des Plantes de Paris (*Partie entomologique de l'Exploration scientifique de l'Algérie*, grand format avec planches).

Il a bien voulu y publier un mémoire que je lui ai adressé sur les Libellules prises par lui en Algérie et qu'il m'avait obligeamment communiquées. Plusieurs espèces européennes y sont pour la première fois figurées. Les planches sont excellentes. J'ai reproduit la plus grande partie du texte à l'article Algérie de la Revue (p. 301 de ce volume).

1848. — Herm. Aug. HAGEN (*Die Fossilen Libellen Europa's*, dans l'Entomologische Zeitung de Stettin, janvier, page 6).

Je publie dans notre travail le résumé de ce mémoire de mon collaborateur sur les Libellules fossiles d'Europe.

1849. — Dr Oswald HEER (*Die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Œningen und Radoboj in Croatien* Leipzig). On y trouve de magnifiques figures et d'excellentes descriptions de 19 espèces fossiles mentionnées plus bas dans la note de M. Hagen et dans la mienne.

1848. — DE SELYS-LONGCHAMPS (*Liste des Libellules d'Europe et diagnose de quatre espèces nouvelles* dans la Revue Zoologique, janvier 1848).

Les quatre espèces décrites pour la première fois sont les *Libellula albistyla — cycnos — Ramburii*, et l'*Æschna alpina*.

La liste des espèces est la même que celle qui résulte aujourd'hui de notre ouvrage, si ce n'est qu'il faut y ajouter la *Libellula barbara*, le *Gomphus Schneiderii* et supprimer la *Platycnemis platypoda*, cette dernière n'étant pas distincte de la *pennipes*.

Tels sont les principaux ouvrages, notices, mémoires ou articles détachés sur les Libellules d'Europe qui sont venus à ma connaissance depuis 1840. Cette liste est sans doute incomplète au point de vue bibliographique, cependant en ce qui concerne les progrès obtenus pour la connaisance des espèces, je pense qu'elle en rend un compte à peu près exact par ordre chronologique.

En résumé pendant ces dix dernières années, le nombre des espèces que je connaissais lors de la publication de ma Monographie des Libellulidées d'Europe s'est trouvé porté de 60 à 98, augmentation de moitié environ.

§ III. Communications, Correspondance et Collections.

Depuis 1840 je n'ai cessé d'établir des relations avec les savants et les amateurs d'entomologie qui s'occupaient des Libellules, ou qui du moins étaient disposés à en faire recueillir pour moi; or en réunissant ces données aux résultats obtenus par mon collaborateur M. Hagen, nous avons eu à notre disposition des documents sur un grand nombre de localités de l'Europe. J'ai cité ces diverses correspondances à l'article spécial consacré au résumé de chacune des faunes locales, et l'on trouvera en général cité à l'*habitat* des espèces le nom des personnes qui les ont observées; je crois donc inutile d'en reproduire ici la liste.

Un grand nombre de Musées et de collections particulières ont été visités par nous dans plusieurs parties de l'Europe. M. Hagen a parcouru l'Allemagne, le Danemarck, la Suède et la Norwège (1); moi la Belgique, la France, l'Italie continentale, la Suisse, l'Alle-

(1) Il me charge de témoigner toute sa reconnaissance aux savants Allemands qui l'ont assisté dans ses recherches. On trouvera la liste de ces messieurs, page 265 et 267, aux résumés géographiques sur l'Allemagne et la Prusse orientale. Moi-même je n'oublierai jamais avec quelle obligeance le savant M. Ch. Bolun, Président de la Société entomologique de Stettin a facilité, malgré ses nombreuses occupations, les envois fréquents nécessités depuis plus de quatre années pour comparer et examiner les types des principales collections.

magne rhénane, la Hollande, l'Angleterre, l'Écosse et l'Irlande en faisant une grande attention à la recherche et à l'examen des Odonates. Nous pouvons donc espérer d'être arrivés à des résultats satisfaisants. Il reste sans doute encore beaucoup à faire, mais ce que nous avons fait pourra être perfectionné encore.

Les contrées qui laissent le plus à désirer sont l'Espagne, la Grèce, le sud de la Hongrie et le littoral de la mer Noire, bien que nous ayons eu pour l'Espagne des espèces prises par MM. Rambur, Ghiliani et Hoffmansegg et que nous ayons pour la Grèce quelques données fournies par MM. Brullé et Friwaldsky.

Me proposant d'étendre mes recherches aux Libellules exotiques, j'en ai rassemblé le plus possible. Leur étude m'a servi à contrôler la classification des espèces européennes.

La collection de Latreille était passée dans le musée Dejean. Lorsque cette collection a été vendue, j'en ai fait l'acquisition. — J'ai pu également réunir à ma collection celles de MM. le docteur Rambur, Audinet-Serville et Guérin-Méneville, qui étaient d'autant plus importantes pour moi qu'elles renferment la plupart des types décrits dans le livre de M. Rambur.

J'ai à remercier vivement ces savants de m'avoir cédé leurs collections. Ils l'ont fait en partie dans l'espoir que je les mettrais à profit dans l'intérêt du progrès scientifique, et je ferai tous mes efforts pour que cette espérance ne soit point trompée.

Ma collection d'exotiques s'est trouvée également accrue par la générosité du Musée britannique où cette branche était sous la direction de M. Edw. Doubleday dont la perte récente est cruellement ressentie par les sciences. — Je citerai encore une nombreuse collection recueillie au Brésil, que j'ai acquise de M. le docteur Peter Clausen.

NOTE

SUR

LES TERMES EMPLOYÉS DANS LES DESCRIPTIONS.

Comme il n'entre pas dans le plan de notre Revue de répéter ce qui se trouve déjà dans la Monographie à laquelle elle fait suite, j'indiquerai seulement les légers changements que j'ai adoptés parmi les termes employés dans les descriptions.

Je nommerai plus particulièrement *vertex*, la vésicule entre les ocelles, et *espace devant les ocelles* la partie du front entre les ocelles et l'angle supérieur de la face.

Le *petit triangle* qui se trouve entre les yeux et qui forme le sommet postérieur de la tête est l'*occiput* (*cuneus* Charp.)

Le *nasus* (Charp.) répond à l'*épistome* (Rambur). Le *rhinarium* (Charp.) se trouve entre le nasus et le labre ou *lèvre supérieure*.

Charpentier n'a appelé *front* que la partie antérieure qui se trouve au-dessus du nasus, et sur la même ligne perpendiculaire; il réunit la partie supérieure et plane du front au vertex. Rambur, au contraire, paraît appeler *front* ces deux parties réunies.

Dans mon premier ouvrage, j'ai, à l'exemple de M. de Charpentier, employé le mot *collier* pour désigner le *prothorax*; mais comme en 1840 il a appliqué ce même nom de collier au *devant du thorax*, je me servirai uniquement de l'expression de *prothorax*, en supprimant celle de collier dans l'une comme dans l'autre acception. Cette remarque est très-importante pour le Genre Agrion où le prothorax fournit de si bons caractères.

Je n'ai pas à faire ici de rectifications à ce qui concerne les organes génitaux et la reproduction, cette partie étant traitée dans un mémoire spécial de M. Hagen, que nous publions dans ce volume.

Il en sera de même plus tard pour les ailes, dans une autre publication que nous projettons. Je dirai seulement que j'ai adopté le mot *ptérostigma* qui est généralement admis de préférence à parastigma. Pour abréger je me suis souvent servi du mot *membranule* au lieu de membranule accessoire.

Pour ceux de nos lecteurs qui désireraient étudier immédiatement l'organisation des ailes, nous les renvoyons à la description qu'en donnent MM. Toussaint de Charpentier dans ses *Libellulinæ Europæ* et Rambur dans son *Histoire naturelle des insectes Névroptères* avec les rectifications que l'on trouve dans une note de M. Hagen (Ueber die fossile Odonate Heterophlebia dislocata) dans l'Entomologische Zeitung, août 1849, page 226.

L'ouvrage de M. Heer sur les fossiles renferme aussi de très-bonnes observations sur les ailes.

REVUE DES ODONATES

OU

LIBELLULES D'EUROPE.

CLASSE DES INSECTES

ORDRE DES NÉVROPTÈRES.

Sous-ordre : ODONATES (LIBELLULA L.)

FAMILLE PREMIÈRE.

LIBELLULIDÉES (*LIBELLULIDÆ.*)

TRIBU I. *LIBELLULINES.*

GENRE I. LIBELLULE.

(*Libellula* L. AUCT.)

Nous commencerons par donner une idée générale de la distribution géographique des Libellules proprement dites en Europe :

La *trinacria* espèce africaine habite la Sicile seulement, et se trouve le seul représentant d'un groupe tropical. La *quadrimaculata* et la *depressa* sont de presque toute l'Europe, mais leur voisine *fulva* (*conspurcata* Fab.), semble poussée du sud vers le nord en devenant graduellement plus rare dans les latitudes élevées. La *cancellata* plus commune dans l'Europe tempérée, devient rare dans le nord ; sa voisine *albistyla* dont la distribution est peu connue n'a été vue que dans le midi ; la *cærulescens* (*olympia* Fonsc.), est de toute l'Europe ; la *Ramburii* des îles méditerranéennes et des côtes voisines africaines et asiatiques. Elle est l'analogue de la *brunnea* (*cærulescens* Nobis olim), qui est étrangère au nord, mais se trouve dans le centre, l'ouest et le sud ; la *sardoa* n'a été prise qu'en Sardaigne et en Corse, tandis que la *nitidinervis*, en quelque sorte africaine, semble s'être établie en Sicile et en Espagne.

Il en est de même de la *rubrinervis*, espèce sicilienne qui se retrouve dans presque toute l'Afrique, et de sa voisine *erythræa*

(*ferruginea* Nobis olim.) Mais cette dernière s'étend tout le long des côtes méditerranéennes et envoie comme des colonies avancées jusques dans le centre de la France et en Hongrie.

La *pedemontana*, commune en Asie et dans l'est de l'Europe, est dispersée dans l'ouest et le centre, mais seulement dans les lieux élevés; la *flavcola* a une grande extension dans les parties boréales et tempérées, mais disparait au sud, excepté en Espagne où elle est toutefois assez modifiée pour paraitre au premier abord appartenir à une autre espèce; la *Fonscolombii* est surtout méridionale, et aussi africaine, devenant rare dans les parties tempérées. La vraie *vulgata* parait restreinte au nord et à l'est; elle s'étend à peine dans l'ouest jusqu'en Belgique, tandis que sa voisine *striolata* (*vulgata* Nobis olim) la remplace dans le centre, l'ouest et le midi jusqu'en Algérie. La *meridionalis* répandue dans tout le midi se trouve cependant ça et là jusqu'au 50e degré de latitude. La *sanguinea* (*Rœselii* Nobis olim), a une distribution très-étendue, mais n'a pas encore été observée en Scandinavie, ni dans les iles de la Méditerranée, quoiqu'elle se trouve en Algérie; sa voisine *depressiuscula* est du midi et s'étend en Suisse et en Autriche. La *scotica* est surtout boréale; dans le midi on ne la trouve plus que sur les montagnes et elle n'existe pas plus vers l'ouest qu'en France.

Dans le groupe de la *rubicunda*, celle-ci est la plus boréale étant rare dans les régions tempérées. Vient ensuite la *dubia* qui dans le centre n'habite que les montagnes; la *pectoralis* est plus commune dans le centre de l'Europe et dans les parties tempérées; l'*albifrons* est encore moins répandue et moins occidentale que la *dubia*; la *caudalis* suit à peu près la *pectoralis*, mais elle habite des localités plus restreintes. Ces cinq dernières espèces constituent un groupe des plaines boréales et orientales qui au midi et à l'ouest ne dépasse pas la France et la Suisse où elles sont reléguées en général sur les montagnes; enfin la *nigra*, Libellule d'un facies tropical, n'est connue que par un individu pris dans le sud de l'Italie.

Le nombre des espèces de ce genre est presque doublé, puisqu'en 1840 je n'en connaissais que 16 et qu'aujourd'hui j'en signale 28. Il est à croire qu'on trouvera encore dans les iles de la Méditerranée et en Orient quelques-unes des espèces que M. H. Lucas a prises en Algérie et M. Loew en Asie mineure. Nous en donnons la description à la fin de ce volume.

Voici la division provisoire que j'adopte pour les espèces européennes du genre Libellule; je dis *provisoire* parce qu'il est possible qu'une

étude plus approfondie des exotiques vienne modifier plus ou moins cette répartition.

1re. SECTION.

Trois rangs, quelque fois quatre rangs de cellules postrigonales, le triangle traversé par une nervule, parfois par deux ou trois.

Sur les 28 espèces européennes une seule n'appartient pas à cette section qui se subdivise en deux : les espèces chez lesquelles le nombre des nervules costales entre la base et le point cubital est de 10 et plus (souvent 14, 16), et celles chez lesquelles il y a dans cet espace moins de 10 nervules (souvent 6, 7.)

1re SOUS-SECTION.

(Sous genre LIBELLULÆ PROPRIÈ DICTÆ, CHARP.)

10 nervules et plus entre la base et le point cubital.

Ce caractère n'est pas tout-à-fait satisfaisant pour les exotiques, en ce que parfois une espèce n'a que 9 ou 10 nervules tandis que certaines des espèces de la 2e sous-section en ont 8 ou 9. Cependant il est meilleur que ceux donnés par M. de Charpentier, qui forme deux sous-genres fondés sur des caractères positifs lesquels malheureusement ne s'appliquent pas du tout aux exotiques et ne conviennent pas à toutes les européennes. Pour les *Libellula* il dit : « Corps triquètre, en général déprimé, un peu renflé à la base, globulaire, un peu atténué à l'extrémité. Bord postérieur du prothorax élevé au milieu et ne formant là qu'un seul lobe. » Le premier caractère ne s'applique pas à la *trinacria* ni à la *conjuncta* etc. Le second rencontre aussi de nombreuses exceptions, par exemple chez la *cærulescens*, etc.

Je divise la 1re sous-section en trois groupes dont les types sont la *Sabina* de Drury, la *Depressa* de Linné et la *Cærulescens* de Fabricius.

1er GROUPE. (TYPE : **L. Sabina** *Drury.*)

Abdomen long, mince, vésiculeux à la base, surtout chez le mâle, puis fortement rétréci. Trois rangs de cellules postrigonales, le triangle à angle inférieur très-aigu, traversé par une nervule; les ailes longues, étroites, sans taches, à ptérostigma grand. 11 à 14 nervules antécubitales. Membranule noirâtre, pieds à épines fortes. — *L. Trinacria* de Sélys.

Je connais une dixaine d'espèces de ce groupe des contrées tropicales des deux mondes : une seule existe en Europe; on la trouve en Sicile et dans le nord de l'Afrique.

Les caractères les plus propres à distinguer les espèces de ce groupe sont :

Le nombre et la direction des lignes foncées du thorax et du front.

Le nombre des nervules costales et la longueur du parastigma.

La répartition des marques noires sur l'abdomen.

La forme des appendices anals et des parties génitales dans les deux sexes.

La forme et le nombre des épines aux jambes.

1. LIBELLULA TRINACRIA. De Sélys.

LIBELLULE TRINACRIE.

Diagnose. — Taille *très-grande;* ailes hyalines à 10-12 *nervules antécubitales;* ptérostigma *très-grand;* membranule *noirâtre;* abdomen *long, mince, vésiculeux à sa base* seulement, avec une raie dorsale noire *atteignant l'extrémité*; (bleu pulvérulent chez le mâle adulte); côtés du thorax avec *deux lignes obliques noires très-étroites.*

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. *Libellula trinacria.* De Sélys Revue Zool. 1841.
Lib. Bremii Ramb. N° 23 pl. 3 f. 1 (inexacte) ♂ 1842.
Lib. clathrata Ramb. N° 24. — (femelle.)
Descript. de l'Égypte, Névropt. pl. 1 f. 8 ♀ (sans dénomination.)

♂ *adulte.* Tête, petite olivâtre, un peu bleuâtre en avant et sur le vertex; le tour des ocelles noirâtre. Prothorax velu, légèrement bilobé, très-relevé en arrière; thorax olivâtre, saupoudré de bleu pulvérulent en dessus, à duvet blanchâtre. Abdomen bleu pulvérulent, très-long, mince, presque cylindrique, excepté à la base qui est notablement renflée et vésiculeuse jusqu'au 3me segment. Appendices anals supérieurs noirs, deux fois aussi longs que le dernier segment, très-rapprochés, fusiformes, un peu velus; l'inférieur une fois plus court que les supérieurs, un peu triangulaire, jaunâtre bordé de noir, relevé en haut. Pieds noirs, longs; épines des jambes peu nombreuses, mais fortes. Ailes hyalines, longues, étroites, ptérostigma grand, dilaté, jaune foncé entouré de noir (long de

deux lignes) ; membranule accessoire noirâtre; les nervules entre la costale et la seconde jaunes, au nombre de 10 à 12 jusqu'au point cubital; les autres nervures et réticulations noires; l'extérieur de la côte jaune ; angle inférieur du triangle des ailes supérieures très-aigu, le côté interne étant trois fois aussi long que le supérieur. Le second segment prolongé en dessous en un lobule arrondi.

♂ *nouvellement éclos.* Tête jaunâtre, un peu verdâtre en avant ainsi que la vésicule des ocelles; vertex marqué d'un espace triangulaire noir; le derrière des yeux jaune avec deux ou trois taches noires Prothorax jaunâtre; thorax jaune olivâtre, avec trois lignes obliques noires dont une humérale de chaque côté, et deux dorsales contigues, toutes très-étroites; espace interalaire jaune ; les attaches des ailes tachetées de noir. Abdomen jaune olivâtre, avec une bande dorsale partant du 2me segment, l'origine, l'extrémité et les côtés des segments noirs ; le 2e avec trois lignes transversales noires rapprochées et le premier avec une tache basale à deux lobes; les trois premiers ayant en outre de chaque côté une ligne brune interrompue qui coupe les quatre lignes transversales, dont la quatrième est à l'articulation du 3e segment. Appendices anals olivâtres, plus foncés à leur extrémité. Pieds noirs, l'intérieur des cuisses antérieures, et l'origine des quatre autres jaunâtres. Ptérostigma jaune clair. Le reste comme chez le mâle adulte.

♀ Elle ressemble au mâle nouvellement éclos, même pour la forme de l'abdomen excepté que le jaunâtre est plus clair. Les deux appendices anals sont jaunâtres, de la longueur de ceux du mâle, à pointe aigue, noirâtre, séparés l'un de l'autre par une protubérance jaune. Les pieds sont jaunes, avec une ligne externe noir bronzé ; les tarses postérieurs et les épines noirs. Le bord vulvaire est largement échancré, peu saillant, avec ses côtés un peu recourbés en dedans en forme de pince.

Habitat. Communiquée par M. le professeur Géné; prise en Sicile par M. Victor Ghiliani. Habite aussi l'Egypte (Muséum de Paris) et le Sénégal d'après l'exemplaire femelle sur lequel M. Rambur a fondé sa *Libellula clathrata.*

Cette espèce extraordinaire introduit dans la Faune européenne un groupe composé jusque-là d'espèces entièrement exotiques. Elle a en effet toutes les formes des *Libellula vesiculosa* (Fab.) *sabina* (Drury) et *leptura* (Burm.), espèces qu'à la forme des ailes et de l'abdomen on prendrait au premier abord pour des *Æschna* si l'on ne tenait compte de la disposition du triangle discoïdal des ailes supérieures. (Voyez aussi la description de la *Libellula ampullacea* Schn. dans notre supplément.)

La *L. Trinacria* diffère des espèces exotiques voisines en ce qu'elle n'a que 10 à 12 nervules antécubitales aux ailes supérieures et en ce que la base des ailes n'est nullement colorée.

Il se pourrait qu'elle fut identique avec la *Libellula chrysostigma* décrite par M. Burmeister comme se trouvant à Ténériffe. Mais la description n'est pas assez complète pour pouvoir l'affirmer et l'expression : *Segments abdominaux de la femelle testacés au milieu* ne semble pas pouvoir convenir à la *trinacria* qui a une bande dorsale abdominale noire.

2me GROUPE (TYPE : **L. depressa L.**)

Abdomen large, déprimé; quatre rangs, (quelquefois trois) de cellules postrigonales : le triangle coupé d une ou de plusieurs nervules. Les ailes larges, avec une tache basale noirâtre aux ailes inférieures; au moins 14 à 16 nervules antécubitales.

M. Rambur a réparti dans trois groupes différents les trois espèces qui se trouvent dans la plus grande partie de l'Europe, un groupe particulier pour la *quadrimaculata*, un autre pour la *depressa* réunissant la *fulva* (*conspurcata* Fab.) au groupe de la *cærulescens*. Je ne puis adopter cette manière de voir, attendu que les exotiques dont il fait un quatrième groupe ayant pour type la *L. lydia*, ont la plus grande analogie tant avec la *quadrimaculata* qu'avec la *depressa* et que, quant à la *fulva*, elle tient à la fois de ces deux espèces et ne se rapproche de la *cærulescens* que par des caractères artificiels. Je réunis donc les trois européennes en les répartisant ainsi :

A. Abdomen olivâtre, ne devenant pas pulvérulent chez le mâle adulte. Appendices anals longs — quatre rangées de cellules postrigonales. Un point cubital noir aux quatre ailes; pas de tache à la base des supérieures. — *L. quadrimaculata. L.*

B. Abdomen olivâtre, devenant bleu pulvérulent chez le mâle adulte; appendices anals médiocres. Pas de point cubital noir — les quatre ailes tachées à la base. 4 rangs de cellules postrigonales.

a. Second segment de l'abdomen ayant un prolongement fourchu chez les mâles. Une tache oblongue à la base des ailes supérieures. 3 à 4 rangs de cellules postrigonales. Abdomen très-large. — *L. depressa. L.*

b. Une ligne oblongue à la base des ailes supérieures. 3 rangs de cellules postrigonales. Abdomen moins large. — *L. fulva.* Müll.

Les caractères les plus propres à distinguer les espèces de ce groupe, sont :

Le nombre des nervules costales, la forme et la couleur du parastigma, la couleur de la membranule, la forme du triangle,

le nombre de rangées de cellules postrigonales, la forme du prothorax, la couleur et la forme des taches colorées aux ailes, la forme de l'abdomen, celle des appendices anals et des organes génitaux dans les deux sexes.

2. LIBELLULA QUADRIMACULATA. L.

LIBELLULE A QUATRE TACHES.

Diagnose. — Abdomen *déprimé*, olivâtre, velu; ailes *safranées à la base*; une *tache cubitale* aux quatre ailes et le ptérostigma noirs. *Une grande tache triangulaire noirâtre*, reticulée de jaune à la base des inférieures. Membranule blanche.

Libellula quadrimaculata. De Selys. Monogr. N° 1. — Appendices du mâle. Pl. 3. F. 1.

ADDITIONS.

Syn. *Libellula quadrimaculata.* Charp. 1840 N° 3 tabl. 111. ♂ et ♀ — Ramb. *Lib.* N° 27. — Hagen N° 1 — Billb. — Eversm. — Steph. — Curt. — Evans. — Collect. Linné à Londres (♂♀) Syst. Edit. 12.
Lib. maculata Harris.
Lib. quadripunctata Fab. (Selon M. Hagen.)
Lib. prœnubila Newm. Steph. 1835. (var.) Evans.

L'appendice anal inférieur du mâle est légèrement bifide à la pointe. Le nombre des cellules postrigonales varie quelquefois de 4 à 3. Le nombre normal est 4. — L'écaille vulvaire de la femelle largement échancrée.

Habitat. En Prusse M. Hagen n'a pas trouvé les variations de la tache cubitale que j'ai indiquées.

La var. *prœnubila* se trouve également en Scanie, en Belgique, dans la Prusse orientale, en Autriche, mais plus rare, et en général la femelle seulement.

Je n'ai pas encore reçu cette espèce des îles de la Méditerranée. Elle paraît, comme je l'ai dit, se trouver dans tout le reste de l'Europe et dans la Sibérie aux environs de Tobolsk. Rare en Lapponie; entre le Volga et l'Oural d'après Eversmann. — On l'a observée dans les trois parties des îles Britanniques.

MM. de Charpentier, Hagen et plusieurs autres auteurs donnent des renseignements sur les migrations ou passages de Libellules, qui se rapportent tous ou presque tous à la *Libellula quadrimacu-*

lata. Il me semble que l'explication la plus naturelle de ce phénomène pourrait être soit le dessèchement des étangs où habitent les Libellules, soit le manque de nourriture par suite d'un refroidissement assez grand pour faire périr les petits insectes ; l'une de ces causes étant combinée avec un mouvement atmosphérique violent, les Libellules peuvent se trouver élevées à une grande hauteur et transportées, à l'instar des sauterelles observées dans l'Orient et dans le Midi.

En Belgique elle paraît selon les années du commencement de mai jusqu'à la fin d'août.

Des individus types existent encore dans la collection de Linné à Londres.

3. LIBELLULA DEPRESSA. L.

LIBELLULE APPLATIE.

Diagnose.—Abdomen large, *très-déprimé*, olivâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte), avec des taches jaunes marginales. *Une grande tache oblongue* à la base des ailes supérieures et *une autre triangulaire brune* à celle des inférieures, membranule blanche.

Libellula depressa. De Selys, monogr. N° 2.

ADDITIONS.

Syn. *Libellula depressa*. L. coll. à Londres. — Charp. 1840, N° 4, tab. IV ♂ ad. et ♀. — Ramb. N° 29. — Hagen N° 2. — Eversm. — Billb. — Steph. 1835. — Curt. — Evans.

N. B. La vraie *L. Friedrichsdalensis* (Müller) appartient à la *fulva*, mais il semble toutefois y avoir réuni comme variété la *depressa*.

L'appendice anal inférieur du mâle est très-légèrement bifide à la pointe ; les supérieurs sont dentelés en dessous. Un prolongement fourchu existe au bord postérieur du 2me segment en dessous. L'écaille vulvaire de la femelle est notablement échancrée au milieu.

Habitat. Elle semble exister dans toute l'Europe. Eversmann l'a prise entre le Volga et l'Oural. M. Hagen l'a vue dans les collections Suédoises et en Livonie ; mais elle n'existe pas en Lapponie. Je l'ai reçue de Madrid et de Sardaigne ; le musée de Berlin la possède de Syrie ; on l'a prise en Grèce. — Elle se trouve dans les trois parties des îles Britanniques. En Belgique elle paraît depuis la fin d'avril jusqu'à la fin de juillet.

M. Rambur dit qu'elle vit presque toujours éloignée de l'eau. J'ai observé précisément le contraire pour les mâles adultes bleus que l'on voit souvent longer le bord des mares pendant des heures entières presque sans se poser. Les autres espèces de cette section (à abdomen déprimé) participent plus ou moins à ce vol soutenu qui n'existe pas en général chez les petites espèces à abdomen cylindrique.

M. Hagen a pris une seule fois une femelle à abdomen saupoudré de bleu comme le mâle. On en a observé de telles en France, en Autriche, en Suède et en Belgique; mais elles sont fort rares. Mon collaborateur a vu souvent l'accouplement entre les individus jaunes, mais jamais entre les mâles bleus et les femelles jaunes. Il ajoute avec justesse que lorsque les mâles sont devenus bleus, ils sont infiniment plus vifs et plus difficiles à prendre. Cette remarque est applicable aux autres espèces. L'époque de ce changement varie selon les pays. Dans le midi, et même en Belgique, c'est en mai; dans la Prusse orientale vers la fin de juin; en Angleterre il n'aurait lieu qu'en août selon M. Curtis. (Voyez sur ce changement Schelzer dans les *Archives* de Wiedemann, vol. II, pars 2, p. 227).

Dans les individus de la Grèce décrits par M. Brullé, les taches oblongues brunes de la base des ailes supérieures sont beaucoup plus foncées et les taches latérales jaunes de l'abdomen peu visibles.

J'ai vu la *L. depressa* dans la collection de Linné à Londres.

4. LIBELLULA FULVA. Müller.

LIBELLULE FAUVE.

Diagnose. —Abdomen *déprimé*, roussâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte), une *ligne* oblongue à la base des ailes supérieures, une *ligne et une tache triangulaire brunes* à celle des inférieures; membranule *noirâtre*.

Libellula conspurcata. De Sélys, monogr. N° 3.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula fulva.* Müller, Act. cur. t. III. p. 122. (1767.)
Lib. conspurcata. Charp. 1840, N° 2, tab. II. ♂ non ad. et ♀. — Ramb. N° 62. — Hagen N° 3. — Eversm. — Steph. — Curt. — Evans.
Lib. fugax. Harris.
Lib. Friedrichsdalensis. Müller.
Lib. bimaculata. Steph. — Evans (exclusis synonymis); jeune âge.

Lib. quadrifasciata. Donov.
Lib. adusta. Hoffmans. (mus. Berol.) ; mâle jeune.
Lib. rubiginosa. Id. id.
Lib. rubicunda. Stev. — Turton.
La Christine. Devillers.

L'appendice anal inférieur du mâle, est très-légèrement échancré à sa pointe ainsi que l'écaille vulvaire de la femelle.

Habitat. Cette espèce se trouve dans presque toute l'Europe, mais n'habite que des localités restreintes et ne semble commune nulle part.

Observée dans la partie la plus méridionale de la Suède par M. Sundevall, elle y est très-rare ; aux environs de Kasan par M. Eversmann ; en Sicile par M. Ghiliani ; en Hongrie, en Autriche, etc. (Voyez ma monographie.) Je l'ai prise près de Liége et aux environs de Paris (à l'étang d'Enghien). Paraît depuis le 15 mai jusqu'au 20 juin selon les années, mais ne semble persister qu'une dizaine de jours.

Je n'ai pas encore vu de mâles avec le bout des ailes marqué de brun, sauf parfois un très-léger vestige aux ailes supérieures, et réciproquement toutes les femelles que je possède ont très-distinctement au sommet des quatre ailes la petite tache d'un brun foncé. Il faut donc faire disparaître cette prétendue variété et corriger ainsi ma description :

♂. Ailes hyalines, la pointe des supérieures à peine salie chez quelques mâles

♀. Ailes hyalines, la pointe des quatre d'un roux noirâtre.

Müller avait très-bien signalé cette différence sexuelle dans les *Acta curiosorum*, et sa description étant bonne, nous n'avons pu nous dispenser de restituer à l'espèce le nom de *L. fulva*, celui de Fabricius étant postérieur.

La *fulva* se trouve en Angleterre, mais n'a pas encore été observée en Ecosse ni en Irlande. La *bimaculata* de M. Stephens se rapporte au mâle jeune, mais la description est prise en partie de la vraie *bimaculata* de Charpentier.

5e GROUPE. (TYPE : L. cœrulescens. *Fab.*)

Abdomen souvent épais, plus ou moins déprimé. Trois rangs de cellules postrigonales, le triangle coupé d'une nervule. Les ailes sans taches foncées.

10 à 15 nervules antécubitales.

Ce groupe, en ce qui concerne les exotiques, n'est pas définitivement circonscrit. Il comprend le 8e (*L. cœrulescens*) et la plus grande partie du 9e, division C (*L. ferruginea*) de M. Rambur, excepté les lettres A, B et D. J'ai réuni ces deux groupes parce que le caractère tiré de la dilatation du 8e segment chez les femelles que cet auteur assigne à la *cœrulescens*, n'est pas général et se retrouve chez quelques espèces qu'il classe près de la *ferruginea*. Je subdivise les européennes de la manière suivante :

A. Abdomen olivâtre, notablement varié de noir ; bleu pulvérulent chez le mâle adulte ; membranule noirâtre, ptérostigma noir. Bords du 8e segment peu ou pas dilatés chez la femelle. — *L. cancellata*. *L.* et *L. albistyla*. De Sélys.

B. Abdomen olivâtre, peu taché de noir, bleu pulvérulent chez le mâle adulte. Membranule blanchâtre, ptérostigma jaunâtre. Bords du 8e segment dilatés chez la femelle. — *L. nitidinervis*. De Sélys. — *L. sardoa*. Ramb. — *L. brunnea*. Fonscol. — *L. Ramburii*. De Sélys — et *L. cœrulescens*. Fab.

C. Abdomen olivâtre, peu taché de noir, rouge chez le mâle adulte. Membranule foncée, ptérostigma jaune ou rouge. Bords du 8e segment non dilatés chez la femelle. — *L. erythræa* (*ferruginea* Vanderl.) — et *L. rubrinervis*. De Sélys.

La base des ailes dans cette subdivision est safranée, mais ce caractère existe aussi chez quelques exotiques des lettres A et B. — Un groupe américain voisin, fondé sur la *L. unimaculata*, se rapproche de la lettre C ; mais il n'y a trois rangs de cellules que près du triangle, puis bientôt deux rangs.

Dans le groupe de la *cancellata*, l'abdomen varie de forme, surtout sous la lettre C, notamment l'espèce de l'Algérie *L. conjuncta* Ramb., chez qui cette partie est mince, cylindrique quoique l'ensemble de la réticulation, etc., ne permette pas de l'éloigner de la *rubrinervis*. Les mâles adultes de cette dernière et de quelques autres ont l'abdomen légèrement saupoudré de violet pulvérulent, bien que le fond soit rouge.

Les caractères les plus propres à distinguer les espèces dans ce groupe sont :

La forme de l'abdomen, celle des organes génitaux, du 2e segment du mâle et de l'appendice anal inférieur ; celle de l'écaille vulvaire de la femelle ; la forme et la couleur du ptérostigma et de la membranule ; la répartition du noir sur l'abdomen et les pieds ; la couleur des nervures et nervules, et le nombre de ces dernières le long de la côte.

3. LIBELLULA CANCELLATA. L.

LIBELLULE A TREILLIS.

Diagnose. — Abdomen *déprimé*, renflé à la base, *varié de jaune et de noir* (bleuâtre pulvérulent chez le mâle adulte), membranule d'un cendré noirâtre; ptérostigma noirâtre. Appendices anals supérieurs *noirâtres* dans les deux sexes.

Libellula cancellata. De Sélys, monogr N° 4.

ADDITIONS.

Syn. *Libellula cancellata.* Charp. 1840, N° 5, tab. V. ♂ non adulte et ♀. — Ramb., N° 63. — Hagen, N° 4. — Billb. — Eversm. — Steph. — Curt. Evans. — Donovan.
Lib. frumenti. Müller (nec Devillers.)
Lib. intermedia. Hansemann. Mss.

J'ai dit : côtés du thorax avec une bande obscure bordée par deux lignes noires; il faut lire : côtés du thorax avec une raie oblique noirâtre un peu bordée de brun en avant, et une autre ligne très-courte noirâtre partant du niveau des pattes intermédiaires. La pièce antérieure des parties génitales du mâle à la base du 2me segment en dessous, forme deux petites cornes ou pointes droites, bien séparées l'une de l'autre, le bout de chaque pointe un peu arrondi. L'écaille vulvaire de la femelle un peu relevée en gouttière, avec une échancrure large, arrondie, à angles non déprimés. Les bords du 9e segment roulés en dedans, nullement dilatés.

Habitat. Se trouve dans une grande partie de l'Europe, mais dans certaines localités seulement. Observée dans la Suède moyenne, le Danemarck, la Livonie, dans la Russie méridionale à Casan par M. Eversmann, en Suisse par M. Imhoff, en Sardaigne par M. Géné, à Malaga par M. Rambur.

Elle n'existe pas en Silésie et M. Hagen ne l'a pas observée à Kœnigsberg, bien qu'elle habite d'autres parties de la Prusse. Se trouve en Angleterre; mais n'a pas encore été observée en Ecosse ni en Irlande.

M. Zetterstedt, qui ne l'a pas vue en Lapponie, pense que la *cancellata* de Linné est la *scotica*. M. Hagen dans sa synonimie, puis dans la Gazette entomologique de Stettin 1844, pag. 290, réfute d'une manière concluante cette manière de voir. La première description de la *cancellata* se trouve dans le *Systema naturæ*, édit. X. Pour illustrer les genres d'insectes décrits dans cette édition, Linné lui-même a donné une planche, comme supplément de la *Pandora insec-*

torum, planche sur laquelle il y a 57 genres d'insectes et parmi eux la *L. cancellata*, dont le portrait quoique imparfait est tout-à-fait reconnaissable.

En outre j'ai vu à Londres la *cancellata* mâle, étiquetée par Linné lui-même dans sa collection. On y a depuis ajouté malencontreusement un second exemplaire qui est la *fulva* femelle.

6. LIBELLULA ALBISTYLA. De Sélys.

LIBELLULE A STYLES BLANCS.

Diagnose. — Abdomen *déprimé*, renflé à la base, *varié de jaune et de noir* (bleuâtre pulvérulent chez le mâle adulte.) Membranule et ptérostigma *noirs*. Appendices anals supérieurs en grande partie *blanchâtres* dans les deux sexes.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula frumenti.* Devillers (exclus. Synon.)
Lib. albistyla. De Sélys, Revue Zool. 1847.

Cette Libellule ressemble à s'y méprendre à la *cancellata*. Voici les différences que j'ai observées sur un couple que je dois à la générosité de M. Foudras de Lyon.

Les côtés du thorax ont une bande oblique brune bien distincte, circonscrite en arrière par la raie noirâtre dont il a été parlé à l'article de la *cancellata*, et en avant par une seconde raie noirâtre bien distincte et presqu'aussi longue, laquelle n'existe qu'en bas et à l'état rudimentaire chez la *cancellata*.

Le ptérostigma est plus long ; il occupe le dessus de deux cellules et demies chez le mâle, et de trois au moins chez la femelle. Ce nombre est peut-être variable, mais la proportion est d'une cellule à peu près en moins chez la *cancellata*. Membranule d'un noirâtre plus foncé ; le triangle des ailes inférieures est aussi traversé par une nervule.

♂. Appendices anals supérieurs blancs en dessus, noirs à la base et en dessous (le dessous est dentelé comme chez la *cancellata*.) Les quatre derniers segmens paraissent noirs et sans taches sur les côtés ; les 7e et 8e ont une petite tache jaune basale dorsale ; les deux petites pointes ou cornes de la base du 2me segment sont réunies en une seule pièce antérieure aux parties génitales, excepté à leur extrémité qui forme une petite fourche dont les deux pointes ne sont pas arrondies ; l'abdomen est plus étroit que celui de la *cancellata*.

♀ *jeune*. Le 10me segment en entier, les deux appendices anals, et le tubercule prononcé qui les sépare, d'un blanc jaunâtre ; les 8me et 9me sans aucune bordure latérale jaune. L'écaille vulvaire un peu relevée en gouttière, avec une échancrure plus étroite, non arrondie, à angles assez déprimés ; les bords du 8e segment un

peu dilatés sur ces côtés, comme chez la *cærulescens*. La femelle adulte a le dessus de l'abdomen un peu saupoudré de bleu, comme la *cancellata*.

Habitat. Observée dans une localité des environs de Lyon par M. Foudras. Il l'avait regardée comme la *L. Donovani* des auteurs anglais qui est la *cærulescens*. Prise à Steyer en Hongrie par M. Brittinger.

Il en existe deux autres exemplaires mâles dans la collection de Vanderlinden. Ils provenaient sans doute de l'Italie.

Devillers, à l'article de la *L. frumenti* de Müller, dit que les exemplaires qu'il possède ont l'anus et les appendices blancs, ce qui prouve qu'il avait sous les yeux notre *albistyla* et non la *L. frumenti* de Müller qui est la vraie *cancellata*. Il la dit peu commune dans le midi de la France.

Elle existe donc en France, en Italie et en Autriche, mais sans doute dans des localités très-restreintes. Elle ne se trouvait pas parmi les nombreuses Libellules que j'ai reçues de Montpellier, d'Hyeres et du Var. Elle existe dans la collection de M. le docteur Schneider de Breslaw ; il croit l'avoir reçue de M. Fridvaldsky de Pesth (Hongrie.)

M. Hagen a qui j'ai soumis mes exemplaires, a encore trouvé plusieurs caractères distinctifs. Les plus notables sont *pour le mâle :* la partie inférieure de la face plus proéminente ; la vésicule du vertex beaucoup moins élevée, le front moins rugueux ; les yeux plus petits, plus contigus ; le bord postérieur du prothorax pâle, un peu noirâtre sur les côtés (il est tout jaune chez la *cancellata*), un point blanchâtre aux deux extrémités de l'espace intéralaire ; les ailes postérieures plus larges ; la face intérieure des cuisses antérieures pâle (d'un jaune roux chez la *cancellata*) ; les bandes latérales noires de l'abdomen plus larges et plus courbées ; les taches latérales du dessous de l'abdomen pâles, manquant sur les quatre derniers segments ; les appendices anals supérieurs moins longs et moins grêles.

Femelles : Thorax comme chez le mâle, mais le bleu remplacé par du vert. Pieds comme chez la *cancellata* femelle. Ailes plus larges que chez le mâle, à ptérostigma plus long. Abdomen comme chez la *cancellata*, sauf les différences suivantes : 1° bandes latérales noires plus larges, 2° arrête dorsale médiane noire (presqu'incolore chez la *cancellata*), 3. dessous de l'abdomen blanchâtre (au lieu d'être brunâtre) ; le tout en sus des différences des appendices, du bord vulvaire et de la dilatation du 3ᵉ segment indiquées plus haut.

9. LIBELLULA NITIDINERVIS. De Sélys.

LIBELLULE A NERVURES LUISANTES.

Diagnose. — Abdomen *un peu caréné*, olivâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte); ptérostigma *grand* (long de près de 2 lignes); membranule *blanche ; la* 3me *nervure longitudinale jaunâtre jusqu'au point cubital* ainsi que les petites nervules qui y tombent perpendiculairement. *Appendice anal inférieur du mâle blanchâtre.*

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula nitidinervis.* De Sélys, Rev. zool. 1841.
Lib. bœtica. Ramb, N° 46, 1842.

♂ *adulte.* Tête jaunâtre; des taches roussâtres derrière les yeux; ceux-ci olivâtres. Thorax saupoudré de bleu clair en dessus et sur les côtés, jaunâtre en dessous. Abdomen médiocre, peu déprimé, un peu caréné, très-légèrement rétréci au 3e segment; couleur de l'abdomen en entier d'un bleu-cendré pulvérulent en dessus, avec la base du 1er segment noirâtre. Appendices anals conformés à peu près comme ceux de la *cœrulescens*, les supérieurs noirâtres (sur un individu desséché), l'inférieur d'un blanc jaunâtre; pièce antérieure des parties génitales du mâle à peu près comme chez la *brunnea* et la *Ramburii*, un peu plus saillante que chez la première, un peu moins que chez la seconde. Pieds noirâtres en dedans, jaunâtres extérieurement, à l'exception des tarses des deux postérieurs qui sont tout noirs. Ailes hyalines; ptérostigma jaune foncé, entouré d'une nervure noire (long de près de deux lignes), un peu dilaté; membranule accessoire blanche. Attaches des ailes noires, lavées de jaunâtre; l'extérieur de la nervure costale jusqu'au point cubital, toute la seconde partie de cette nervure et les nervules qui y adhèrent, la 3e nervure longitudinale jusqu'au point cubital ainsi que les nervules qui y adhèrent en dessus et en dessous, d'un jaune clair brillant; toutes les autres nervures et réticulations des ailes noires, excepté le point cubital qui est aussi jaune clair. Le triangle des ailes inférieures est aussi traversé par une nervule. Les parties génitales sont médiocres, un peu plus proéminentes que chez la *brunnea*. La pièce antérieure est presque plate, peu relevée, tronquée et échancrée presque comme chez la *brunnea*.

♀. Par sa coloration d'un brun olivâtre elle ressemble à la femelle de la *cœrulescens*, mais les ailes sont colorées comme celles du mâle et le ptérostigma plus clair est encore plus grand. L'écaille vulvaire est largement, mais peu profondément échancrée, à bords renflés; les bords latéraux du 8e segment peu ou pas dilatés, ceux du 9e rabattus en dedans, mais non roulés.

On la distinguera en outre de la *cœrulescens* et de la *brunnea* en ce que les appendices anals sont plus clairs, et que les bords latéraux du 8e segment ne sont presque pas dilatés.

Il n'y a pas de doute que le mâle nouvellement éclos ne ressemble à la femelle quant à la coloration.

Habitat. Communiquée par M. le professeur Géné ; habite la Sicile d'où elle a été rapportée par M. Ghiliani ; se trouve notamment aux environs de Girgenti. Observée aussi dans l'Espagne méridionale, près de Malaga par M. Rambur, et en Algérie par M. Lucas. Les exemplaires de cette dernière contrée sont de taille plus forte.

Elle se distingue aisément de ses congénères par la couleur claire de deux des grandes nervures longitudinales, tandis que les autres sont noires.

8. LIBELLULA SARDOA. Ramb.

LIBELLULE SARDE.

Diagnose. — Abdomen *triangulaire*, olivâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte), ptérostigma fauve ou roussâtre. Membranule *blanche*, *appendice anal inférieur du mâle très-échancré*. Extrémité de l'abdomen de la femelle avancée en saillie arrondie très-sensible ; *écaille vulvaire non échancrée*.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula Sardoa*. Ramb. N° 49.

♂. Complètement semblable à la *brunnea* (dont elle n'est peut-être qu'une variété selon Rambur) ; appendice anal inférieur plus large, surtout vers l'extrémité qui est profondément échancrée (seulement bimucronée dans la *brunnea* ou à peine échancrée). — Parties génitales du 2e segment un peu différentes ; pièce antérieure plus courte ; hameçons moins dilatés, moins larges, faits un peu différemment, la branche interne formant un crochet, mais plus petit ; l'externe ayant son angle intérieur beaucoup plus saillant ; lobe génital moins arrondi, beaucoup plus étroit, presque tronqué, non creusé vers son bord antérieur.

♀. Diffère peu de la *brunnea* ; dilatation des bords latéraux du 8e segment moindre ; bords ayant des dentelures plus nombreuses ; écaille vulvaire non échancrée. Appendices anals plus épais, pièce du dessus de l'anus plus avancée, plus étroite, formant à son extrémité une saillie arrondie beaucoup plus sensible.

Habitat. Découverte en Sardaigne par M. Géné. Il faudrait voir plusieurs individus pour s'assurer si les différences organiques signalées plus haut ne sont pas accidentelles.

Telle était la description que j'avais compilée sur le texte de M. Rambur, lorsque j'ai reçu en 1846, par l'obligeance de M. le docteur Imhoff de Bâle, des Libellulidées prises en Corse aux environs de

Corte par M. Mentzel et parmi lesquelles se trouve une Libellule évidemment distincte de la *brunnea,* mais qui pourrait appartenir à la *Sardoa.* En voici la description.

LIBELLULA CYCNOS. De Sélys. (Revue Zoologique 1847.)

LIBELLULE CYCNOS.

Femelle adulte. Elle diffère de la *L. brunnea* ♀, par les caractères suivants :

1° Le corps est envahi par une nuance d'un brun plus foncé, presque noirâtre, sur lequel se détachent des parties claires d'un jaune pâle, de sorte que le dessin se rapproche de celui de la *cancellata* et surtout de l'*albistyla.* Ces dessins et espaces clairs sont répartis ainsi qu'il suit : le devant de la tête, le front et quatre taches derrière chaque œil ; deux raies longitudinales sur le devant du thorax ; deux raies obliques sur chaque côté du thorax et une longitudinale dorsale sur l'espace interalaire ; une raie dorsale longitudinale assez large tout le long de l'abdomen, séparée en deux par la crête dorsale qui est noirâtre et interrompue par les articulations des segments, et les sutures qui sont de même couleur ainsi que les deux points postérieurs des 3, 4, 5, 6, 7 et 8e ; les bords latéraux des segments étroitement d'un jaune pâle. (Les indices de tous ces dessins se voyent chez la *brunnea,* mais ici ils sont tranchés.)

2° Les pieds sont noirâtres avec une ligne externe jaune sur les femurs et les tibias.

3° Les appendices anals d'un brun noirâtre, semblent un peu plus courts et plus gros, ce qui fait paraître plus saillante la pièce jaune clair qui termine l'abdomen en dessus, entre ces appendices.

4° La taille est plus petite que celle de la *brunnea.*

5° L'écaille vulvaire semble entière, non échancrée, mais je ne puis en parler avec une certitude complète attendu qu'elle a souffert de la préparation qu'avait subi l'exemplaire.

Sa ressemblance avec la *cancellata* n'est qu'apparente ; la couleur du ptérostigma et de la membranule l'en éloignent au premier abord.

Cette Libellule est certainement distincte de la *brunnea*, mais deux questions sont à résoudre :

A. Est-ce la *Sardoa ?* je ne connais cette dernière que par la description de Rambur et je ne trouve rien qui ne s'y oppose, mais je ne vois pas suffisamment tranchés sur mon exemplaire les caractères que donne Rambur. D'un autre côté, il paraît étonnant que cet auteur n'ait point parlé de la différence des couleurs.

B. Est-ce une espèce nouvelle ? Cela me paraît assez probable

mais les documents nous manquent pour pouvoir l'affirmer complétement. C'est pourquoi ce n'est que provisoirement que je la décris comme telle.

La *L. Cycnos* a quelque rapport avec la *L. tæniolata* (Schneider) de l'île de Rhodes. Je donne une description du mâle de cette dernière à la fin de ce volume. Elle en diffère d'ailleurs par la couleur de la lèvre supérieure, de la membranule, des tarses, de l'abdomen, autant que l'on peut comparer, *d'après une description*, deux individus de sexes différents.

9. LIBELLULA BRUNNEA. Fonscol.

LIBELLULE BRUNE.

Libellula cærulescens. De Sélys. Monogr. N° 5.

Diagnose. — Abdomen *déprimé*, un peu caréné en dessus, olivâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte); ptérostigma brun-olivâtre (*long d'une ligne*). Membranule *blanche*, pièce antérieure des parties génitales du mâle *non saillante ni renflée à son extrémité, qui est échancrée et inclinée en arrière par rapport à la base de l'abdomen*; écaille vulvaire de la femelle *largement échancrée*; ses bords lisses, non anguleux.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula cærulescens.* Ramb., N° 45 — Hagen, N° 5. — Vanderl. — Fonscol.

Lib. cancellata? Panzer.

Lib. triquetra? Hoffmans. Mss. (mus. Berol.)

Lib. brunnea. Fonscol. (recens natus.)

Lib. opalizans. Charp. collect.

Schæff. Ratisb. T. II, pl. 174. 1 (fœmina.)

Les parties génitales antérieures (au 2me segment de l'abdomen) sont beaucoup moins proéminentes que chez la *cærulescens*; la pièce antérieure est presque plate, tronquée et échancrée, et ne forme pas de saillie relevée ou pendante comme chez cette espèce.

Les bords latéraux du 8e segment de la femelle sont dilatés, ceux du 9e roulés en dedans. (Voyez plus bas la note sur l'écaille vulvaire).

Habitat. Commune en Belgique depuis le 24 mai jusqu'à la fin de juillet selon les années; communiquée de la Sardaigne et de la Sicile par M. Géné; se trouve en Corse; envoyée de Madrid par M. Ghiliani; habite les Pyrennées, le Portugal, la Bavière (Erlan-

gen), le Hanovre (Lunebourg), la Dalmatie, en un mot une grande partie de l'Europe, excepté le Nord. M. Hagen ne l'a pas observée aux environs de Kœnigsberg, ni M. Brittinger en Autriche. C'est par erreur que j'ai dit qu'elle habitait les Iles Britanniques. Elle n'y a pas été trouvée jusqu'ici.

Nous avions suivi précédemment M. de Fonscolombe pour la nomenclature de l'*Olympia* et de la *cœrulescens;* mais nous revenons aujourd'hui à celle de Fabricius que nous avions mal interprétée, et pour notre ancienne *cœrulescens*, nous adoptons le seul nom qui existe parmi les synonymes, celui de *brunnea* imposé au jeune âge par M. de Fonscolombe. Outre les caractères distinctifs indiqués dans la monographie, en voici quelques autres observés par M. Hagen.

L. cœrulescens. Fab. Fonscol.
(*Olympia* Nob. olim.)

Tête un peu plus étroite; le lobe intermédiaire de la lèvre inférieure brunâtre; haut du front bleuâtre foncé chez le mâle adulte; vésicule du vertex plus foncée, moins bituberculée. Prothorax à lobe postérieur peu échancré. Thorax plus étroit, très-légèrement bleuâtre chez le mâle adulte; chez celui-ci les pieds sont beaucoup moins noirs. Le dessus des cuisses et la base, surtout des antérieures, est brun-jaunâtre; écaille vulvaire profondément et étroitement échancrée; cette échancrure a lieu subitement et ses bords sont comme renflés et déchiquetés.

L. brunnea. Fonscol.
(*cœrulescens.* Nob. olim.)

Tête un peu plus large; le lobe intermediaire de la lèvre inférieure pâle; haut du front bleuâtre chez le mâle adulte; vésicule du vertex moins foncée, distinctement bifide. Prothorax bleu pulvérulent chez le mâle adulte; son lobe postérieur un peu échancré au milieu, comme chez la *vulgata* et espèces voisines.

Thorax large, bleuâtre pulvérulent en entier chez le mâle adulte. Les pieds de celui-ci beaucoup plus noirs, il y a une simple ligne courte jaune aux cuisses en dessus. Ecaille vulvaire à échancrure large n'ayant pas lieu subitement et ayant ses bords lisses, non renflés. (Ils sont un peu chagrinés chez les exemplaires très-adultes.)

Les nervules antécubitales varient de 11 à 15.

M. Hagen avait cru pouvoir rapporter à la *Sardoa* une femelle prise en Dalmatie. Elle est très-jeune, de sorte que l'écaille vulvaire est moins contournée et le lobe postérieur du prothorax plus égal, mais je n'ai observé aucune différence avec les exemplaires du même âge pris en Belgique.

Un des meilleurs caractères pour distinguer la femelle de la *brunnea* de celle de la *cærulescens* réside dans la couleur du thorax. Les côtés chez la *brunnea* ont deux bandes obliques blanchâtres, séparées par une bande brune, et chaque bande claire est bordée en avant par une ligne noire étroite. La *cærulescens* a ces parties olivâtres presque sans marques distinctes ; d'un autre côté, elle possède sur le devant du thorax (du moins chez les exemplaires jeunes) deux bandes jaunâtres claires, qui remontent presque jusqu'à la base des ailes et ces bandes sont nulles ou visibles à la base seulement chez la *brunnea*.

10. LIBELLULA RAMBURII. De Sélys.

LIBELLULE DE RAMBUR.

Diagnose. — Abdomen *peu déprimé, un peu caréné*, légèrement renflé à la base (♂) ou subcylindrique (♀), olivâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte) ; ptérostigma oblong (*long à peine d'une ligne et demie*), jaune ; membranule *blanchâtre* ; pièce antérieure des parties génitales du mâle *en gouttière non saillante ni renflée à son extrémité, qui est échancrée et un peu inclinée en arrière*, par rapport à la base de l'abdomen. Ecaille vulvaire à rebord entier.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula Ramburii.* De Sélys. Revue Zool. (1847).

Cette espèce semble intermédiaire entre la *brunnea* et la *cærulescens*. Elle a tout-à-fait la stature et la coloration générale de la seconde, mais la pièce antérieure des parties génitales du mâle la rapproche de la *brunnea*.

Voici en quoi elle diffère de la *cærulescens* :

♂. La pièce antérieure des parties génitales est moins saillante, moins relevée, et ne forme pas un angle droit par rapport à la base, mais est inclinée en arrière, elle n'est pas renflée, mais amincie à son extrémité qui est fendue. Cette pièce rappelle celle de la *brunnea*, mais elle est plus proéminente, en forme de gouttière plus saillante, et creusée en dedans ; l'abdomen est aussi étroit que chez la *cærulescens*, mais de forme moins trigone, plus déprimée.

Je ne puis donner avec certitude d'autres différences ; cette espèce semble varier de taille et de coloration comme la *cærulescens*. La vésicule du vertex paraît moins fourchue.

Les mâles jeunes sont brun-olivâtre comme ceux de la *cærulescens*, le devant du thorax est brun, avec deux bandes jaunes dorsales. Le mâle très-adulte a tout le corps saupoudré de bleuâtre, y compris les deux bandes du devant du thorax

qui sont bordées de noir. Le vertex et le haut du front sont d'un bleu-grisâtre; le lobe intermédiaire de la lèvre inférieure, une partie des latéraux et le centre de la lèvre supérieure noirâtres; les pieds noirs, un peu bruns en arrière.

Les mâles, dans l'état intermédiaire, ont l'abdomen bleu pulvérulent, excepté la base qui est jaunâtre ; mais le thorax est brun foncé, avec l'espace interalaire et les bandes dorsales du devant d'un jaunâtre obscur.

Chez tous le ptérostigma est jaune, assez grand, et la membranule blanchâtre ; comme chez la *cærulescens* les ailes sont entièrement incolores.

♀. Je ne suis pas certain que les femelles que je possède ne sont pas des *cærulescens* très-adultes; ils proviennent de la Sicile.

Elles se rapprochent de la *cærulescens* méridionale par la stature, l'écaille vulvaire, le prothorax échancré, les côtés du thorax unicolores sans bandes claires ni lignes noires ; mais ils ressemblent à la *brunnea* par le ptérostigma plus foncé, et par le devant du thorax qui n'a pas les deux bandes jaunes que l'on voit ordinairement chez la *cærulescens* ; peut-être ce dernier caractère tient-il à l'âge très-adulte des exemplaires dont deux ont en effet l'abdomen saupoudré de bleu.

M. Hagen m'écrit qu'il a vu la femelle véritable de la *Ramburii* dans un envoi d'insectes de l'île de Candie ; il a pris la note suivante sur ses caractères : le devant du thorax brun-uniforme, sans bandes claires de chaque côté, avec une strie noire partant du prothorax et atteignant à peine le milieu du devant. Les côtés olivâtres avec les sutures à peine noires. Sur le devant et les côtés il y a un petit réseau finement noir qui dépend de la dessication des viscères du thorax (la même chose se voit parfois chez la *brunnea*); les pieds et l'abdomen comme chez la *cærulescens*. Ailes hyalines à 11 nervules antécubitales. Ptérostigma jaune (long d'une ligne $^1/_3$) ; bord vulvaire comme chez la *cærulescens*, mais à rebord entier. Cette description convient en effet aux deux exemplaires de Sicile dont j'ai parlé.

Habitat. Décrite d'après des mâles et une femelle pris en Sardaigne par M. le professeur Géné. — M. Lucas m'en a communiqué plusieurs autres qu'il a recueillis en Algérie. Ils ne diffèrent en rien des exemplaires d'Europe. Les deux individus que je crois être les femelles viennent de Sicile. M. Hagen l'a reçue de l'Egypte et de la Syrie, et M. Fridvalsky de Candie.

Cette espèce est sans doute distincte de la *brunnea* par son abdomen moins large, la pièce antérieure des parties génitales du mâle moins courte, les hameçons plus fins, moins arqués.

Cette pièce antérieure ressemble beaucoup à la même partie chez

la *nitidinervis*. Mais chez cette dernière elle est plus courte, plus large à son extrémité, moins fendue et moins élevée.

La *L. Ramburii* est une sorte de diminutif de la *brunnea*. M. Hagen a trouvé cependant dans la forme des hameçons un caractère important à ajouter à ceux que nous avons donnés : Leur branche interne offre la même courbure légère que la branche externe, tandis que chez la *brunnea* la branche interne est brisée en arrière avant la courbure ; ainsi chez la *Ramburii* les hameçons sont presque fermés par la membrane intermédiaire, chez sa voisine ils sont sensiblement ouverts. Chez la *Ramburii* ils ressemblent beaucoup à ceux de la *nitidinervis*, mais chez cette dernière la branche interne est beaucoup plus forte et plus élevée que l'externe.

11. LIBELLULA CÆRULESCENS. Fab.

LIBELLULE BLUATRE.

Libellula Olympia. De Sélys. Monogr. N° 6.

Diagnose. — Abdomen *peu déprimé, un peu caréné*, légèrement renflé à la base (mâle) ou un peu comprimé (femelle), olivâtre (bleu pulvérulent chez le mâle adulte) ; ptérostigma *oblong* (*long d'une ligne et demie*) jaune. Membranule *blanche*. Pièce antérieure des parties *génitales du mâle très-saillante, renflée à son extrémité qui est relevée à angle droit par rapport à la base de l'abdomen*, et plus ou moins échancrée. Ecaille vulvaire de la femelle *subitement échancrée à angles saillans, renflés*.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula Olympia*. Ramb. N° 48. — Hagen. N° 6.
Lib. cærulescens. Fabr. Charp. 1840. N°, tab. VI. (Syn. ex parte exclus) Steph. — Curt. — Evans.
Lib. glauca? Hoffmanns (mus. berol.)
Lib. triquetra. id. id.
Lib. dubia. Ramb. N° 47.
Lib. opalina. Charp. 1825.
Lib. cærulea? Brullé.
Lib. cærulescens. Var. minor. Vanderl.
Lib. vulgata. Scopoli.
Lib. Donovani. Leach.
Lib. biguttata. Donov.

Les parties génitales antérieures du mâle sont beaucoup plus saillantes que chez la *brunnea*. C'est à M. Rambur que l'on doit cette observation importante qui vient confirmer d'une manière définitive la séparation de cette espèce d'avec la *brunnea*. La pièce antérieure est surtout remarquable en ce qu'elle est relevée à angle droit par rapport à la base de l'abdomen, creusée en dedans, comme fendue en dehors et renflée à son extrémité. Il est extraordinaire que M. de Charpentier qui cite les figures des deux espèces données par M. de Fonscolombe, n'ait pas fait connaître sur quoi est basée son opinion pour réunir ces deux espèces en une seule. Il reconnaît dans son dernier ouvrage que l'*opalina* (des *Horæ Entomologicæ*) ne forme pas une espèce distincte. M. Hagen s'étant assuré que le type de la collection de Fabricius appartient à cette espèce et non à la *brunnea*, nous avons éprouvé le regret de devoir changer le nom d'*Olympia* imposé par M. de Fonscolombe, afin de restituer celui donné par Fabricius.

Habitat. Répandue dans une grande partie de l'Europe méridionale et occidentale, aussi dans la Suède méridionale; fréquente de préférence les marais et les bruyères marécageuses; paraît en Belgique depuis la fin de juin jusqu'au 15 août, à Pise en juillet. Elle existe dans les trois parties des Iles Britanniques. M. Ghiliani l'a prise à Madrid et en Sicile, M. Hoffmansegg en Portugal. Commune dans toute l'Italie continentale, en Hongrie, dans une grande partie de l'Allemagne. M. Hagen ne l'a pas vue dans la Poméranie. Un individu femelle a été rapporté d'Algérie par M. Lucas. La *L. cœrulea* prise à Nisi en Messénie par M. Brullé, appartient probablement à la *cœrulescens*.

Elle varie, comme je l'ai dit, pour la taille, et les ailes sont souvent plus ou moins teintes de safrané vers la côte, surtout chez la femelle. Chez les adultes il arrive aussi que l'extrémité des ailes prend une teinte enfumée.

Une variété femelle très-remarquable a été recueillie en Sicile par M. Ghiliani et aux environs de Pise par M. Pecchioli; cette variété a tout le corps saupoudré de bleu comme le mâle, si ce n'est que la teinte tourne au violet. — M. Brittinger dit que chez les mâles très-adultes pris à Steyr en Autriche, le thorax devient tout bleu et le ptérostigma un peu bleuâtre. M. le docteur Rambur m'a adressé l'unique exemplaire mâle qu'il possédait de sa *Libellula dubia*. Il n'a fondé cette espèce que sur quelques détails des parties génitales antérieures, mais je ne suis parvenu à constater aucune différence avec les *L. cœrulescens* types prises par M. de Fonscolombe, ni avec les exemplaires de la collection de M. Rambur. La pièce antérieure des parties génitales n'est presque pas échancrée; chez d'autres elle est presque fendue.

Ces différences ne sont pas constantes. J'ai dans ma collection plusieurs individus qui présentent des formes intermédiaires.

Les exemplaires du midi sont ordinairement plus petits, plus minces ; ils ont la tête plus étroite, le ptérostigma moins long, les ailes incolores, même chez la femelle. Toutefois l'exemplaire femelle de l'Algérie pris par M. Lucas a tous les caractères des individus septentrionaux.

12. LIBELLULA ERYTHRÆA. Brullé.

LIBELLULE ÉRYTHRÉE.

Diagnose. — Abdomen *déprimé*, jaunâtre (rouge vif chez le mâle adulte), les ailes supérieures un peu safranées a leur base, les inférieures très-largement. Ptérostigma *oblong* (*long d'une ligne trois quart au moins*), jaune. Membranule *noirâtre*. Pieds en grande partie *jaunâtres* ou roussâtres.

Libellula ferruginea. De Sélys. Monogr. N° 7.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula ferruginea*. Ramb. N° 66.
Lib. coccinea. Charp. N° 7, tab. VII. ♂ ad et ♀. — Hagen. Syn. N° 7. (Partim.)
Lib. ferruginata. Fab ? Spec. insect.
Lib. rufa. Oliv. mus. Berol.
Lib pallens. Klug. mus. Berol.

Ajoutez à la description : Une grande échancrure au devant du mésothorax, à peu près comme chez les Uracis. — Vertex d'un rouge vif — Nervure costale ainsi que la 2e et la 3e grande nervure rouge ainsi que les nervules qui y adhèrent. — L'écaille vulvaire de la femelle saillante, relevée presqu'à angle droit avec l'abdomen, a peu près comme chez la *vulgata*.

Les exemplaires d'Egypte cités dans la synonymie ont le ptérostigma un peu plus long, mais M. Hagen qui les a examinés n'y trouve aucune différence spécifique.

Habitat. Elle s'étend plus au nord qu'on ne l'avait cru d'abord. M. Rambur l'a prise aux environs de Paris. Moi-même je l'ai vue à Montmorency à la mi-juillet, M. Foudras à Lyon, Devillers en Bresse. Se trouve dans la Hongrie méridionale, en Espagne, en Corse, en Sardaigne, en Sicile, en Italie, en Grèce (Messénie, mai. — Archipel, août : Brullé) et aux Indes orientales, à moins qu'il n'y ait encore une espèce très-voisine confondue avec celle-ci.

Elle varie beaucoup pour la taille sans sortir du même climat ; la base des ailes supérieures varie un peu sous le rapport de l'étendue de l'espace safrané. Les individus pris en Algérie par M. Lucas sont de grande taille.

La figure du mâle donnée par M. de Charpentier représente le ptérostigma noir. C'est une erreur ; il devrait aussi y avoir une nervule dans le triangle des ailes.

Ce n'est pas sans quelque répugnance que je change le nom de *ferruginea*, qui était généralement admis depuis Vanderlinden qui l'avait pris dans Fabricius ; mais M. Hagen qui a examiné dans le musée Lund-Schestedt l'exemplaire type de la *ferruginea* Fab. de l'inde, s'est assuré que c'est la même que la *servilia* Drury ; ce synonyme est même écrit sur l'étiquette. Le nom de *ferruginea* doit donc disparaître et M. de Charpentier s'est trompé en croyant différentes les espèces de Drury et de Fabricius, par la seule raison que ce dernier parle d'un point jaune aux côtés de la bouche. Or Drury ne dit pas qu'il n'y a pas de point.

Quant à la *ferruginata* de Fabricius du Cap, M. de Charpentier l'éloigne de l'*erythræa* par ce qu'elle a l'abdomen ferrugineux et les pieds très-ciliés. Le premier caractère est cependant exact sur les exemplaires secs, et le second ne signifie pas grand chose, du moment qu'il n'est pas comparatif *avec une autre espèce*. La *ferruginata* est donc synonyme de l'*erythræa* à moins qu'il ne s'agisse d'une autre espèce voisine qui habiterait le Cap de Bonne Espérance.

La *Libellula servilia* (Drury. App. vol. 2. 1773) dont nous venons de parler, diffère à peine de l'*erythræa*. Généralement elle est un peu plus grande, plus allongée, et le bout des ailes est un peu sali. M. Rambur dit que la tache basilaire safranée des ailes est beaucoup plus petite. Ce caractère semble variable, car je possède des exemplaires où cette tache est en effet plus petite, tandis que chez d'autres elle est plus étendue ; tel est entr'autres celui figuré par Drury et qui à coup sûr doit être considéré comme le type de l'espèce. L'*erythræa* a généralement 10 à 11 nervules antécubitales ; chez la *servilia* il y en a 11 à 12.

Le nom de *Libellula rubra* Devillers n'a pu être attribué à l'*erythræa*, attendu que Devillers cite comme type la *rubra* de Müller qui est du Danemarck, et qui répond sans doute à la *flaveola* adulte.

13. LIBELLULA RUBRINERVIS. De Sélys.

LIBELLULE A NERVURES ROUGES.

Diagnose. — Abdomen *un peu déprimé*, olivâtre. (rouge saupoudré de violet pulvérulent chez le mâle adulte.) Ailes inférieures *largement safranées à leur base*; ptérostigma rougeâtre, *médiocre* (*long de* 1 *l.* $\frac{1}{4}$ à 1 *l.* $\frac{1}{2}$); membranule *cendrée*; *toutes les nervures rouges*. Pieds en grande partie *noirâtres*.

Dimensions. — (Voyez le tableau)

Syn. — *Libellula rubrinervis*. De Sélys, Revue Zool. 1841.
Lib. hœmatina. Ramb. N° 74, 1842.
Lib. hœmatodes. (mus. Berol.)
Lib. ferruginea. (partim.) Hagen, Synon. N° 7.

♂ *adulte*. Tête d'un rouge clair, le lobe intermédiaire de la lèvre inférieure, le bord interne des latéraux et le bord de la supérieure noirs. Vertex et vésicule d'un violet métallique; yeux rougeâtres. Thorax rouge obscur, saupoudré de violâtre pulvérulent entre les ailes et marqué de trois ou quatre lignes noires luisantes sur les côtés. Abdomen médiocre, un peu déprimé, en entier d'un rouge cramoisi éclatant, plus ou moins saupoudré de bleu-violâtre pulvérulent; une petite tache dorsale sur les 8e et 9e segmens et la base du 10e noires. Appendices anals supérieurs minces, en fuseau, d'un rouge pâle, ayant plus de deux fois la longueur du 10e segment; l'inférieur un peu plus court, triangulaire, recourbé en haut. Pieds noirâtres, la base et l'intérieur des cuisses, surtout des antérieures, un peu jaunâtres. Ailes hyalines; une petite tache parfois presque nulle à la base des supérieures et un grand espace jaune safrané foncé à celle des inférieures; ptérostigma médiocre (long de 1 l. $\frac{1}{4}$) assez mince, rouge, bordé par deux lignes noires; membranule accessoire cendrée, jaune à sa base; toutes les nervures des ailes et des cellules d'un rouge de laque. 10 à 11 nervules antécubitales.

♀. Tête jaunâtre, le derrière des yeux marqué de quatre points noirs. Thorax olivâtre, marqué sur les côtés de stries obliques d'un noir d'acier comme chez le mâle. Abdomen assez épais, peu déprimé, olivâtre en dessus, jaunâtre sur les côtés, avec les articulations des segmens, une tache dorsale dilatée sur les 8e et 9e segmens et deux taches latérales sur les deux mêmes segmens noires. Appendices anals jaunes, plus longs que le 10e segment, minces, éloignés l'un de l'autre. pieds noirâtres en dehors, la base de toutes les cuisses et l'intérieur des quatre antérieures jaunâtre. Ailes hyalines, colorées comme chez le mâle, mais avec le ptérostigma plus long (1 l. $\frac{1}{2}$); la base des supérieures à peine safranée. L'espace basal des inférieures plus petit, moins vif; les nervures d'un jaune rougeâtre; écaille vulvaire non saillante ni relevée.

Habitat. Communiquée par M. le professeur Géné ; prise en Sicile par M. Ghiliani. M. Hagen père l'a recueillie à la Prisè près Calata Girone en Sicile, au mois de septembre et croit l'avoir prise aussi à Radicofani, Etats romains, en août. Habite également le Sénégal, la Syrie, et une partie du nord de l'Afrique; enfin de Madagascar, selon M. Rambur. Les individus de l'Algérie, pris par M. Lucas, sont plus grands que les autres.

Elle est du groupe de l'*erythræa*, mais bien distincte par la couleur des nervures, la forme du ptérostigma, l'abdomen moins déprimé et la couleur des pieds. — Le mâle est surtout remarquable par la tache métallique du vertex et la poussière violâtre qui saupoudre l'abdomen. L'écaille vulvaire de la femelle est aussi toute différente.

N. B. M. Rambur regarde comme une variété de cette espèce une Libellule de l'Ile Maurice et de l'Ile Bourbon qui en est très-distincte. Il me suffira pour la séparer de répéter les caractères signalés par M. Rambur. Afin de ne pas créer inutilement un nom nouveau je lui réserve le nom d'*hæmatina* que M. Rambur lui donne en commun avec notre *rubrinervis*.

Libellula hæmatina. De Sélys. D'un tiers plus grande que la *L. rubrinervis*, tache basale roussâtre des ailes postérieures très-petite ; ptérostigma plus grand (long de 1 ligne $\frac{3}{4}$) ; plus de nervures jusqu'au point cubital (14 à 16 au lieu de 10 à 11). Femelle ayant les nervures presque noirâtres, l'extrémité abdominale noire en dessus avec quelques taches rousses, (ce qui dépend de la dilatation de la ligne noire latérale). — Habite les îles Maurice et Bourbon.

2e SOUS-SECTION.

(Sous-genre DIPLAX, Charp.)

Moins de dix nervules entre la base et le point cubital.

J'ai indiqué à l'article de la première sous-section les raisons qui, vu l'état de l'étude des exotiques, ne permettent pas d'admettre ce caractère comme tout-à-fait positif.

M. de Charpentier caractérise ainsi ses *Diplax* : Corps cylindrique, ordinairement médiocre; abdomen à peine plus long que les ailes, souvent plus court, un peu renflé à la base, le plus souvent un peu plus épais à son extrémité chez les mâles. Bord postérieur du prothorax élevé en un disque formé de deux demi-cercles, cilié de longs poils. Les ailes plus larges à la base qu'à leur extrémité. — Ces ca-

ractères sont d'une application bien moins facile que celui adopté par moi. Il y a nombre d'exotiques qui ne les possèdent pas, et d'autres appartenant aux *Libellula* de M. de Charpentier qui, d'après le sens de sa définition, seraient des *Diplax*.

Les espèces européennes ont de 6 à 7 nervules antécubitales. Le thorax a toujours son bord postérieur bilobé.

Je divise cette sous-section en deux groupes dont les types sont la *vulgata* L. et la *rubicunda* L.

4e GROUPE. (TYPE : L. vulgata. L.)

Abdomen court, mince, subcylindrique ; prothorax à bord postérieur bilobé. Ailes sans taches foncées à la base. Triangle coupé par une nervule. Ptérostigma médiocre.

On peut le subdiviser en trois groupes secondaires :

A. Une bande transverse brune sur les ailes. Abdomen olivâtre peu taché de noir en dessus (rouge chez le mâle adulte.) — *Libellula pedemontana*. Allioni.

B. Pas de bande transverse aux ailes. Abdomen olivâtre, peu taché de noir en dessus (rouge chez le mâle adulte.)

a. Base des ailes plus ou moins safranée. — *Libellula depressiuscula*. De Sélys. — *L. sanguinea*. Müll. — *L. flaveola*. L. — *L. Fonscolombii*. De Sélys.

b. Base des ailes presqu'incolore. — *L. meridionalis*. De Sélys. — *L. striolata*. Charp. — *L. vulgata*. L.

C. Pas de bande transverse aux ailes. Abdomen olivâtre, taché de noir en dessus, (noir chez le mâle adulte.) — *Libellula scotica*. Donov.

Un certain nombre d'exotiques appartiennent à cette division.

Les caractères les plus propres à distinguer ces espèces faciles à confondre sont :

L'existence ou l'absence de bandes colorées sur les ailes ; la couleur de la base des ailes ; celle de la côte ; la forme et la couleur du ptérostigma ; la couleur des pieds ; celle des côtés du thorax ; la répartition du noir sur l'abdomen ; la forme et la couleur des appendices anals et des organes génitaux du mâle, et celle de l'écaille vulvaire de la femelle.

14. LIBELLULA PEDEMONTANA. Allioni.

LIBELLULE PIÉMONTAISE.

Diagnose. — Ptérostigma *rouge ou jaune*. Une *bande transverse brune à l'extrémité des ailes touchant le ptérostigma*. Abdomen jaunâtre (rouge chez le mâle adulte). Appendices anals rougeâtres ou jaunâtres.

Libellula pedemontana. De Sélys, Monogr. N° 8.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula pedemontana.* Charp. 1840, N° 8, tab. VIII. ♂ ad et ♀. — Ramb. N° 107. — Eversm. — Hagen N° 8.

La description que j'ai donnée n'est pas complète :

La base du prothorax est noire ; les côtés du thorax sont d'un jaune clair, avec deux petites lignes obliques noires chez le mâle nouvellement éclos et d'âge moyen, et chez la femelle. Cette couleur ne devient rougeâtre que chez le mâle très-adulte. — Le devant du thorax, l'espace intéralaire et le dessus de l'abdomen sont d'un brun olivâtre (et non pas jaunes) dans le jeune âge.

A tout âge les bords latéraux de l'abdomen, surtout des deux derniers segmens, et une partie de l'arête dorsale sont finement noirs.

C'est de la partie intérieure et non postérieure du ptérostigma que part la bande transverse brune des ailes. Cette bande est en général plus large chez les exemplaires du Piémont et de Casan que chez ceux de Belgique. Chez les premiers elle a environ deux lignes de largeur, chez les seconds une ligne et demie seulement.

Habitat. Elle est plus répandue en Belgique que je ne l'avais cru d'abord. Elle se trouve dans la partie basse et marécageuse qu'on appelle la Campine, vers Hasselt et Ruremonde ; dans l'Ardenne et le Condroz, mais elle y est rare et n'habite que des localités isolées. M. Eversmann l'indique entre le Volga et l'Oural.

C'est bien cette espèce que M. Guérin a reçu de l'Arménie et non pas la *leucosticta* Burm. (*unifasciata* Ramb.) comme M. Rambur semble le supposer.

Devillers indique une variété sans bande aux ailes. Je suppose qu'il s'agit plutôt de la *L. depressiuscula* qui a la même stature.

En Belgique elle parait depuis le 20 août jusqu'au 15 septembre.

En Allemagne elle habite quelques localités restreintes et montagneuses de la Prusse orientale, de la Lithuanie prussienne et de la Bavière.

M. Hagen remarque que cette espèce semble dispersée de l'est vers l'ouest, se trouvant dans la Sibérie et la Russie méridionale et n'ayant pas été observée plus au nord que la Lithuanie prussienne, plus à l'ouest qu'en Belgique, ni plus au sud qu'en Suisse, en Piémont et dans le nord de l'Italie.

La *leucosticta* de l'Afrique lui ressemble au premier abord ; mais chez celle-ci le prothorax est divisé postérieurement en trois festons

entiers, le corps est très-tacheté de noir, les appendices anals en partie blancs, le ptérostigma blanchâtre un peu noir au bout, enfin la bande transverse reste toujours en deça du ptérostigma. Cette espèce appartient d'ailleurs à un autre groupe par la forme du prothorax, et le triangle sans nervule.

15. LIBELLULA DEPRESSIUSCULA. De Sélys.

LIBELLULE DEPRESSIUSCULE.

Diagnose. — Ptérostigma *jaunâtre* ou *brun clair*. *La base des ailes inférieures* et un vestige à celle des supérieures *jaune safrané ; pieds noirs ; les cuisses antérieures jaunes en dedans.* Abdomen jaunâtre (rouge chez le ♂ adulte), avec *un point noir latéral* sur chaque segment ; *légèrement déprimé*, *non étranglé* (♂) ou *cylindrique* (♀) ; côtés du thorax avec des stries et des taches noires.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula depressiuscula.* De Sélys, Rev. zool. 1841.
Lib. Genei. Ramb, N° 102, 1842.
Lib. Rœselii (de la Lombardie). De Sélys, monogr. 1840, page 48.
Lib. spectabilis. Brittinger Mss.
Lib. flaveola var. : Vanderl. collect.

Cette Libellule ressemble tellement à la *L. sanguinea* (N° 16) qu'il est préférable de signaler les différences qui séparent que de donner de nouveau une description complète.

1° Le lobe intermédiaire de la lèvre inférieure est noir ; le devant de la tête est toujours jaune ou jaunâtre, même chez le mâle adulte ; la bande noir-acier du devant du vertex est échancrée au milieu ; elle se rétrécit subitement au niveau des antennes, pour s'élargir en une petite tache presque isolée à l'extrémité de sa prolongation le long de l'œil.

2° Les côtés et le dessous du thorax restent toujours jaunes ou jaunâtres ; les taches noires inférieures sont moins larges, et la raie noire intermédiaire est plus courte. Sur le devant du thorax on voit deux taches oblongues d'un jaunâtre-clair, plus ou moins oblitérées chez les adultes.

3° L'abdomen qui est jaune roussâtre en dessus (rouge-clair chez le mâle adulte), est jaune en dessous et sur les côtés. Les 4e, 5e, 6e, 7e et 8e segmens ont en dessus vers leur extrémité un point latéral un peu oblong.

La forme de l'abdomen diffère aussi : celui du mâle n'est pas étranglé au milieu, mais très-légèrement déprimé, comme celui de la *L. pedemontana.* Celui de la femelle est semblable ou cylindrique, peu ou point comprimé ; l'appendice anal inférieur du mâle est noirâtre, à pointe non échancrée.

4° Les pieds ont les hanches et la base extrême des cuisses jaunes, ainsi que l'intérieur des deux cuisses antérieures.

5° Le safrané de la base des ailes tourne au roussâtre pâle; il est peu étendu, souvent nul aux ailes supérieures; mieux circonscrit aux inférieures que chez la *L. sanguinea*, et placé plus bas, occupant le côté de la membranule; celle-ci est moins foncée. Côte de l'aile jaune en dehors. Le ptérostigma jaune chez les jeunes, jaunâtre enfumé chez les adultes.

6° Le détail des parties génitales du mâle est différent et l'écaille vulvaire de la femelle un peu plus saillante.

Habitat. J'ai pris cette espèce à Arona sur les bords du Lac Majeur à la fin de juin. C'est d'après des individus pris à Bologne que Vanderlinden à dit que la *flaveola* se trouve en Italie. Le professeur Géné me l'a communiquée depuis, de la Sardaigne et de la Sicile, et je crois être certain de l'avoir vue provenant des environs de Lyon dans la collection de M. Foudras. M. Brittinger vient de la découvrir en Autriche près de Linz sur les prairies humides du Danube, avec les *L. sanguinea*, *vulgata* et *scotica*. Elle était aussi commune que ces espèces. Enfin j'en ai reçu de M. Imhoff plusieurs exemplaires qu'il a pris en Suisse le 12 septembre, aux environs de Bâle. C'est le point le plus septentrional où elle ait été observée.

Les pieds (du moins les quatre postérieurs) étant tout noirs, on ne pourrait la confondre qu'avec la *sanguinea* et la *scotica*. Je crois avoir donné les moyens de l'en distinguer au premier coup d'œil.

Cette espèce a toutes les formes de la *pedemontana*. C'est probablement la *depressiuscula* que Devillers a pris pour une variété de la *pedemontana* sans bande alaire.

10. LIBELLULA SANGUINEA. Müller.

LIBELLULE SANGLANTE.

Diagnose. — Ptérostigma *noirâtre* ou *rouge*. *La base des ailes inférieures* et un vestige à celle des supérieures *jaune safrané*. *Pieds noirs* (excepté la base des antérieurs ♀). Abdomen jaunâtre (rouge chez le mâle adulte), avec une *bande latérale noire*, *étranglé au milieu* (♂) ou *comprimé dans toute sa longueur* (♀). Côtés du thorax avec des stries et des taches noires.

Libellula Rœselii. De Sélys, monogr., N° 10. (partim.)

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula Rœselii.* Curtis. — De Sélys. — Ramb., N° 101. — Hagen, N° 10.
Lib. rufostigma. Newmann. — Steph. 1835. — Evans (♂ adulte).
Lib. basalis. Steph. — Evans (jeune).
Lib. nigripes. Charp. 1840, N° 10, tab. X. f. 1 ♂ ad. et ♀.
Lib. sanguinea. Müller. — Devillers.
Lib. flaveola var. Lat. — Vanderl. — De Sélys. 1837.
La vulgatissima. Hansemann. Mss.
Lib. angustipennis. Steph. — Evans. — Curt. (semi-adulte).
La Ninon. Devillers.

♂ *adulte.* Tête jaunâtre foncé ; front rouge laque ; lèvre inférieure rouge foncé ; œil rougeâtre obscur ; tempes avec quatre taches noires ; vertex précédé du côté du front d'une bande étroite noir-acier qui descend notablement le long des yeux. Prothorax noir en avant, roussâtre en arrière. Thorax roux foncé en avant et en dessus, avec les attaches des ailes rouges ; rouge-obscur sur les côtés avec trois raies noires, obliques, étroites, terminées en dessous par trois taches noires bien marquées et confluentes ; roux olivâtre taché de noir en dessous. Abdomen court, cylindrique, notablement étranglé vers le 4e segment ; d'un rouge laque foncé ; noir tacheté de rouge en dessous. Le 1er segment presque tout noir ainsi que la base du 2e ; un trait dorsal, longitudinal, épais, noir, traversant presque tout le dessus des 8e et 9e segmens. Les 4e, 5e, 6e, 7e et 8e avec une bande latérale étroite noire, plus ou moins visible ; appendices anals roussâtres, les supérieurs en fuseau irrégulier ; l'inférieu à pointe un peu échancrée. Pieds noirs en entier. Ailes hyalines, la base (environ 1 ligne) des inférieures et un vestige aux supérieures safrané ; les nervures d'un rouge noirâtre ; la costale noirâtre en dehors ; ptérostigma médiocre, rouge foncé entre deux nervures noires ; membranule d'un gris enfumé ou noirâtre.

♀ *très-adulte.* Le ptérostigma rougeâtre foncé, et le dos de l'abdomen plus ou moins rouge ; tout le reste du corps en dessus olivâtre clair excepté le dessus des yeux qui est marron ; les côtés du thorax jaunes, avec les taches noires ordinaires ; l'abdomen très-comprimé et en partie blanc pulvérulent en dessous. Ecaille vulvaire non saillante ; appendices anals roussâtres, un peu plus longs que le dernier segment. Le reste comme chez le mâle, si ce n'est que la bande noire de l'abdomen est beaucoup plus large et que le front est jaunâtre.

Les mâles nouvellement éclos et la plupart des femelles n'ont aucun vestige de rouge. Le ptérostigma est enfumé ou noirâtre, le front jaune ; la couleur rouge est remplacée ailleurs par de l'olivâtre clair ; les nervures des ailes sont noires. Le safrané de la base des ailes est un peu plus clair, moins circonscrit, et s'étend parfois en longeant la côte et en s'affaiblissant jusque vers le point cubital ; enfin l'intérieur des deux cuisses antérieures est jaunâtre.

Je possède tous les états intermédiaires entre ces différens âges.

Variété méridionale. Les deux petites taches noires des 8e et 9e segmens sont nulles ou presque nulles, et l'intérieur des cuisses antérieures assez constamment

jaunâtre. On trouve cette variété en Italie et en Espagne, mais elle est mieux caractérisée en Algérie.

Habitat. Commune dans une grande partie de l'Europe tempérée ; parait en Belgique depuis juillet jusqu'en septembre dans les marais ; rare dans les jardins éloignés de l'eau. Se trouve en Angleterre, mais pas encore observée en Ecosse ni en Irlande. Dans le nord de la Russie (S^{t}-Pétersbourg. M. Ménétriès), en Danemarck, en Prusse, en Autriche, en France, en Suisse, dans l'Italie moyenne et supérieure (Piémont, Lombardie, Toscane) et en Espagne (Madrid) ; prise dans l'Asie mineure par M. Loew, en Algérie par M. Lucas.

Elle n'a pas été observée dans les îles de la Méditerranée et semble ne pas exister en Scandinavie.

Ses pieds tout noirs la distinguent suffisamment des espèces voisines, excepté de la *depressiuscula* et de la *scotica*. A l'article de ces deux espèces j'indiquerai les différences.

M. Hagen ayant prouvé que notre espèce est clairement décrite par Müller sous le nom de *sanguinea*, nous avons dû l'appeler ainsi et faire disparaître celui de *L. Rœselii*.

17. LIBELLULA FLAVEOLA. L.

LIBELLULE FLAVÉOLE.

Diagnose. — Ptérostigma *jaune ou rouge ;* la base des ailes supérieures et le *tiers basal des inférieures jaune safrané.* Pieds noirs, *lignés de jaunâtre en dehors.* Abdomen jaunâtre (rouge chez le ♂ adulte).

Libellula flaveola. De Sélys. Monogr. N° 9.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula flaveola.* L. ed. 12 — id. collection à Londres (♀ ♀) Fab — Lat. Vanderl. — De Sélys. — Burm. — Charp. 1840. N° 9, tab. IX. ♂ ad. et ♀. — Ramb. N° 103. — Eversm. — Steph. — Evans. — Hagen N° 9. — Zetterstedt.

Lib. flaveolata. Curt. — Eversm. — Müll.

Lib. flavescens. Fischer.

Lib. rubra. Müller (♂ adulte).

Lib victoria. Fourcroy. — Devillers.

Lib. lutcola. Hansem. collect. — Hoffmanns ?

Lib. aurea ? Scopoli. (Ann. hist. nat. V. 1770).

♂ *adulte.* Tête jaunâtre foncé ; front rouge laque ; lèvre inférieure rouge ; le lobe intermédiaire et les bords des latéraux noirs ; œil rougeâtre obscur ; tempes avec quatre ou cinq taches noires ; vertex précédé du côté du front d'une bande d'un noir d'acier qui descend notablement le long des yeux. Prothorax roussâtre, taché de noir sur les côtés. Thorax roux foncé en avant et en dessus, avec les attaches des ailes rouges ; rouge obscur sur les côtés, avec trois raies noires obliques étroites, terminées en dessous par trois taches noires bien marquées et confluentes ; rougeâtre taché de noir en dessous. Abdomen court, cylindrique, étranglé vers le 4e segment, d'un rouge vif en dessus, noir tacheté de rouge en dessous. Le 1er segment presque tout noir ainsi que la base du 2e ; un petit trait dorsal noir aux 8e et 9e segments ; les 5e, 6e, 7e, 8e et 9e avec le bord latéral noir. Appendices anals supérieurs en fuseau irrégulier, roussâtres à pointe noire, l'inférieur coloré de même, notablement échancré et comme fourchu. Pieds noirs, avec une fine ligne jaunâtre sur l'extérieur des cuisses et des tibias. Ailes hyalines ; le premier quart des supérieures et le tiers au moins des inférieures d'un jaune safrané ; la nervure costale rougeâtre en dehors ; ptérostigma médiocre, rouge, entre deux nervures noires ; membranule d'un blanc grisâtre.

♀ *adulte.* Ptérostigma rouge comme chez le mâle, mais tout le reste du corps en dessus olivâtre clair, excepté le dessus des yeux qui est marron ; les côtés du thorax jaunes avec les taches noires ordinaires. L'abdomen comprimé, est en partie blanc pulvérulent en dessous. L'écaille vulvaire non saillante. Les appendices anals une fois plus long que le dernier segment, colorés comme ceux du mâle. Le reste comme chez le mâle, excepté que le ptérostigma est un peu plus long, et que la tache basale safranée occupe en général plus de la moitié des ailes.

Les *mâles nouvellement éclos* ressemblent à la femelle quant à la coloration du corps. Les mâles et les femelles à cet âge ont le ptérostigma d'un jaune clair d'abord, puis gris-jaunâtre plus ou moins foncé avant de devenir rouge.

L'espace des ailes coloré en safrané, varie plus ou moins en étendue et en intensité. En général les femelles ont un espace isolé de cette nuance vers le point cubital des ailes supérieures, et la tache basale des mêmes ailes petite. D'autres fois les deux taches sont réunies et forment une longue bande ; aux inférieures l'espace peut occuper depuis le tiers jusqu'au deux tiers de l'aile.

M. Hagen a reçu de Casan de M. Eversmann deux variétés femelles remarquables : chez l'une le jaune des ailes inférieures s'étend depuis la base jusqu'entre le point cubital et le ptérostigma, mais il y a une large bande oblique hyaline incolore à une ligne et demie de la base. Chez l'autre la seconde partie jaune est beaucoup plus petite. — Tous deux ont une tache médiane jaune aux ailes supérieures.

Enfin je possède une variété femelle, très-remarquable en ce que la tache basale des supérieures est réduite à un vestige, et que celle des inférieures n'a guère que deux lignes en long et en large. Je l'ai prise à Hologne-sur-Geer (Prov. de Liége) accouplée avec un mâle ordinaire. M. Hagen a pris deux femelles adultes qui n'a-

vaient même aucun vestige de jaune aux ailes supérieures, et un espace d'une ligne ½ seulement aux ailes inférieures.

On pourrait au premier abord confondre ces variétés avec la *L. Fonscolombii*, mais cette dernière a le ptérostigma plus grand, plus large, les pieds plus jaunes, l'abdomen plus long, le jaune de la base des ailes inférieures un peu moins étendu, et la plupart des grandes nervures rouges ou jaunâtres.

Habitat. Se trouve communément dans l'Europe tempérée et septentrionale. Pas encore observée dans le midi (car il n'est pas certain que la *flaveola* prise en Morée par M. Brullé soit cette espèce). Commune en Belgique depuis la fin de juin jusqu'à la fin de septembre, souvent même en octobre et quelquefois jusqu'au commencement de novembre; on la trouve dans les marais et sur les champs de trèfle. Très-rare en Lapponie; très-commune en Suède, en Russie, en Danemarck, en Angleterre, et en Ecosse (pas encore observée en Irlande). Se trouve en Allemagne, dans le nord et le centre de la France, entre le Volga et les Monts Ourals; aussi dans les parties basses de la Suisse. Elle habiterait aussi les Pyrénées, l'Espagne et le Portugal, si l'espèce que j'ai nommée *luteola* n'en est qu'une variété.

J'ai vu dans la collection de M. Pictet un mâle assez petit et à ptérostigma court étiqueté *Libellula Latreillei* (Pictet). Il n'a pas de safrané à la base des ailes supérieures et celui des ailes inférieures est peu étendu. Cet individu ne m'a pas paru former une espèce distincte. M. Hagen a également observé que la taille varie beaucoup et que l'on trouve des exemplaires, surtout des femelles, excessivement petits. — Il remarque, ce qui est plus surprenant, que le ptérostigma varie de forme et de proportions; il y en a qui l'ont très-petit, étroit, allongé, à côtés droits; et d'autres moitié plus large, plus court, presque carré, à côtés sinués. Cela ne tient pas au sexe et ces variations passent de l'une à l'autre. — M. Pictet m'a également montré sa *Libellula flaveolata*, qui ressemblerait à s'y méprendre aux femelles nouvellement écloses à ptérostigma jaune clair et à espace safrané très-grand. Il supposait que les ailes sont proportionnellement plus larges que chez la *flaveola*. La taille est grande. (Ne serait-ce pas la variété *luteola?*)

Je terminerai ce long article par une remarque sur la *flaveola* de Suède. M. Sundevall écrit qu'elle n'a jamais le tiers des ailes jaune à partir de la base, mais à peine le quart. Comme Linné dit que le thorax est noir avec des lignes obliques, des taches et des

points jaunes, il semble que dans la *Fauna suecica*, il n'a eu en vue que la *scotica* femelle, mais que dans le *Systema Nat.* il a confondu les deux espèces. J'ai vu d'ailleurs deux femelles types étiquetées *flaveola* dans la collection de Linné à Londres.

Dans l'abdomen d'une *flaveola* femelle, j'ai trouvé une longue *Filaria*. Cet intestinal qui gonflait beaucoup l'abdomen n'empêchait pas l'insecte de voler. Cette espèce n'est pas mentionnée dans l'histoire des Helminthes de M. Dujardin; elle devrait pour bien faire être comparée à celle des Phryganes. Provisoirement je la désignerai sous le nom de *Filaria libellulæ*.

Race locale ? J'avais cru pouvoir séparer, sous le nom de *Libellula luteola* (Sélys), un exemplaire pris en Espagne aux environs de Madrid par M. Victor Ghiliani qui me l'a adressé. Je l'avais nommé *luteola* parce que je supposais qu'on devait y rapporter la *lutcola* prise en Portugal par M. Hoffmanssegg et déposée au Musée de Berlin. (Ces derniers exemplaires n'existent plus.) Mais ayant reçu des hautes Pyrénées un second exemplaire qui se rapproche de la vraie *flaveola* par les pieds, je doute que ce soit autre chose qu'une race locale.

Celui de Madrid diffère de la *flaveola* par les caractères suivants :

1° Les lèvres, y compris le lobe intermédiaire, sont jaunes ainsi que le front, *sans aucun vestige de noir.*

2° La raie noir acier qui est devant le vertex est plus étroite et ne se prolonge pas le long des yeux. *Elle ne dépasse guère les antennes.*

3° Le prothorax est moins marqué de noir sur les côtés.

4° Les côtés du thorax sont *presque tout jaunes* et n'offrent que des vestiges presqu'invisibles et ponctiformes de ces taches noir acier confluentes qu'on voit chez la *flaveola* vers l'origine des pieds.

5° La raie noire latérale des 4e, 5e, 6e, 7e, 8e et 9e segmens est aussi *rudimentaire.*

6° Le jaune du côté extérieur des pieds occupe *plus de la moitié de leur circonférence*, sauf les tarses qui sont noirs, et sur les cuisses on voit sur le jaune une fine ligne noire qui chez la *flaveola* est peu distincte, à cause du peu d'étendue de la couleur jaune.

Chez le seul individu mâle que je possède le safrané forme un *second espace vers le point cubital*, ce qui ne se voit distinctement que chez la femelle de la vraie *flaveola* et non chez le mâle. Le ptérostigma rouge indique un exemplaire bien adulte. Les 8e et 9e segments n'ont pas de tache dorsale noire distincte.

J'ai examiné un très-grand nombre de *flaveola* de l'Europe tempérée et septentrionale ; aucune ne présente les caractères de l'individu que je décris sous le nom de *luteola* et dont la taille égale celle des plus grandes *flaveola.*

J'ai reçu un exemplaire des Pyrénées (Bagnères), qui est intermédaire entre celui de Madrid et les individus ordinaires par la coloration du lobe médian de la lèvre inférieure, du front, du thorax, et des pieds. Mais le petit espace cubital

safrané est peu marqué et sa taille est fort petite, de sorte qu'on ne peut guère douter de l'identité des deux races.

18. LIBELLULA FONSCOLOMBII. De Sélys.

LIBELLULE DE FONSCOLOMBE.

Diagnose. — Ptérostigma *grand, jaune*, dilaté ; la *base des ailes inférieures* et un vestige à celle des supérieures *jaune safrané*. Pieds *jaunâtres ou roussâtres en dehors*, (excepté les tibias postérieurs du mâle). Prothorax roux, velu sur ses bords. Abdomen jaunâtre (rouge chez le ♂ adulte.)

Libellula Fonscolombii. De Sélys. Monogr. N° 11.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula Fonscolombii*. De Sélys. — Ramb. N° 100.
Lib. flaveola. B. de Fonscol. (Syn. excl.)
Lib. vulgata var. Vanderl.
Lib. ruficollis. Hagen, N° 12 (partim)
Lib. insignis. Brittinger Mss.
Lib. erythronevra. Schneider.

♂ *adulte*. Tête jaunâtre foncé ; front rouge laque ; lèvre inférieure rouge noirâtre ; lèvre supérieure distinctement rouge vif ; œil rougeâtre obscur en dessus, bleuâtre en dessous ; tempes avec quatre taches noires ; vertex précédé du côté du front d'une bande noire acier assez large, qui descend notablement le long des yeux au delà des antennes ; la vésicule tronquée, arrondie, non échancrée, à peine rétrécie au sommet. Prothorax noirâtre, roussâtre en arrière, à bords poilus. Thorax roux foncé en avant et en dessus, avec les attaches des ailes rouges ; olivâtre lavé de rouge sur les côtés, avec trois lignes noires obliques sinuées, s'anastomosant vers les pieds et y formant trois taches noires bien marquées ; roux olivâtre, à peine taché en dessous ; l'espace entre la 2me et la 3me strie est un peu plus roux et forme comme une bande oblique, mais bien moins distincte que chez la *vulgata*. Abdomen cylindrique, un peu renflé à la base, non étranglé, un peu plus large que chez les espèces voisines, d'un rouge vif en dessus, noirâtre taché de rouge en dessous ; le 1er segment presque tout noir ainsi que la base médiane du 2e ; un petit trait dorsal noir aux 8e et 9e segments qui ont en outre de part et d'autre un trait latéral de même couleur (qui existe souvent aussi au 7e segment) ; la base du 10e très-légèrement noirâtre. Appendices anals rougeâtres ; les supérieurs en fuseau irrégulier, l'inférieur un peu échancré et noirâtre à son extrémité. Pieds noirs, étroitement bordés de rougeâtre en dehors, excepté le tibia des postérieurs qui est tout noir. Ailes hyalines ; la base (environ une ligne aux inférieures) placée contre la membranule comme chez la *depressiuscula*, et un ves-

tige aux supérieures safranés ; les nervures et la plupart des nervules rousses, la costale rougeâtre clair en dehors ; ptérostigma jaune rougeâtre, assez large, entre deux nervures noires épaisses ; membranule jaunâtre, plus ou moins enfumée.

♀. Tout ce qui est rouge chez le mâle à la tête, au thorax, à l'abdomen et aux pieds est ici jaunâtre ; le côté interne des cuisses postérieures est jaune comme celui des autres cuisses ; le ptérostigma d'un beau jaune clair ainsi que l'extérieur de la nervure costale ; les autres nervures jaunes roussâtres, excepté toutefois la 3e et la 3e grande qui sont noirâtres. Le 2e segment à une petite goutelette dorsale noire et le 3e un petit point basal de même couleur ; la membranule gris-jaunâtre-clair ; l'écaille vulvaire échancrée, presque bilobée, non saillante.

Le *mâle nouvellement éclos* ressemble à la femelle quant à l'absence de couleur rouge sur le corps et aux pieds ; le ptérostigma, la nervure costale et l'extérieur des pieds (excepté les postérieurs) ne deviennent rougeâtres que chez les exemplaires extrêmement adultes.

Habitat. Rare en Belgique sur les étangs marécageux depuis le 15 juillet jusqu'au 15 août. Elle se trouve aux environs de Paris au mois de juin. M. Géné l'a recueillie en Sardaigne, M. Mentzel en Corse, M. Fridwalsky à Candie. Commune aux environs d'Aix en Provence où M. de Fonscolombe l'a découverte au mois d'août. Observée en Hanovre par M. Heyer et en Autriche par M. Brittinger. — J'en ai vu dans la collection de M. Stephens un exemplaire qu'il a pris près de Londres, mais ce n'est pas sa *veronensis*. Cette dernière se rapporte à la *striolata*.

Cette espèce est voisine de la *vulgata* très-adulte par sa stature ; elle s'en distingue de suite par la base safranée des ailes inférieures. La couleur de ses pieds la différencie bien des autres espèces qui ont la base des ailes colorées.

N. B. M. Hagen a examiné une Libellule de l'Asie mineure prise aux environs de Kellemisch et de Patara par M. Loew, qui ne diffère en rien de celle-ci. Il semble seulement que l'appendice anal inférieur serait près de moitié plus court que les supérieurs. Comme M. Hagen n'a vu que deux individus, je suppose que ce caractère n'est qu'accidentel ou même n'est pas aussi prononcé qu'il a paru au premier abord. C'est la *L. erythronevra* Schneider. J'ai vu en Angleterre des exemplaires du Sénégal qui m'ont paru semblables à ceux d'Europe. M. Hope l'a reçue aussi d'Algérie.

19. LIBELLULA MERIDIONALIS. De Sélys.

LIBELLULE MÉRIDIONALE.

Diagnose. — Ailes non *sensiblement colorées à la base;* ptérostigma non dilaté, *long;* pieds *jaunes en dehors.* Côtés du thorax jaunâtres, *presque unicolores, sans stries noires.* Abdomen jaunâtre (rouge chez le mâle adulte). Ecaille vulvaire arrondie, *non saillante.*

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula meridionalis.* De Sélys, Revue Zool. 1841.
Lib. hybrida. Ramb. N° 99. 1842.
Lib. nudicollis. Hagen. (anomalie.)

♂ *adulte.* Tête jaune; front brun rougeâtre clair; lèvre inférieure rosée; œil gris rougeâtre, passant à peine à l'olivâtre en dessus, roux en dessous, tempes avec trois ou quatre taches brunes; vertex précédé du côté du front d'une bande étroite noir acier, qui ne s'étend guère au-delà des antennes. Prothorax olivâtre, noirâtre à sa base. Thorax roux olivâtre en avant et en dessus, avec les attaches des ailes d'un rouge jaune; très-teinté de rose sur les côtés, n'ayant que peu ou point de vestige des stries et taches noires des espèces voisines; le dessous du thorax de la même nuance, également sans taches. Abdomen cylindrique, à peine renflé à la base, non étranglé, mais un peu retréci au 3^{me} segment, mince, alongé; d'un rouge clair et brillant en dessus; olivâtre, mélangé de rouge et peu taché de noir en dessous; sur la couleur rouge du dessus se dessinent finement en jaune les articulations des segmens et deux petits points postérieurs (ces derniers caractères disparaissent chez les exemplaires secs, mais ils sont notables sur les vivans en ce qu'ils n'existent pas chez les autres espèces voisines, excepté chez la *striolata*); une grande partie du 1er segment et la base du 2^{e} brunes; aucun trait noir sur le 8^{e} ni sur le 9^{e} segment. Appendices anals roux; les supérieurs en fuseau irrégulier; l'inférieur à pointe assez échancrée, terminée par deux petites pointes relevées en haut. Pieds plus jaunes que chez les espèces Européennes voisines, noirs avec les hanches, l'extérieur et la base interne des cuisses, et l'extérieur des tibias largement jaunes; les tarses mêmes souvent jaunâtres en dehors. Ailes hyalines, très-limpides, la base ayant un vestige safrané assez sensible. Nervures et la plupart des nervules roussâtre clair; l'extérieur de la costale roux jaunâtre clair; ptérostigma rouge, un peu plus long que chez les espèces voisines; membranule blanc grisâtre.

♀ *adulte.* Tout ce qui est rouge chez le mâle est ici jaunâtre. Le front est jaune ainsi que les côtés du thorax qui sont sans taches; le dessous du thorax lavé de rose; le 8^{e} et le 9^{e} segmens ont chacun un petit trait noir dorsal et presque tous ont dans toute leur longueur un trait noirâtre latéral peu marqué. L'abdomen est

comprimé et le dessous est blanchâtre pulvérulent ; l'écaille vulvaire est arrondie, non relevée, ni saillante; les nervures des ailes presque toutes noirâtres; le ptérostigma jaune ou brun jaunâtre.

Les mâles et les femelles nouvellement éclos sont encore plus clairs que la femelle adulte : les côtés du thorax sont d'un beau jaune soufre; le devant est marqué de deux bandes jaunes limitées par du brun qui se dessine au milieu de la nuance olivâtre ; les traits noirs latéraux de l'abdomen sont visibles, même chez le mâle; les nervures des ailes sont également noirâtres.

Habitat. Commune en Belgique depuis le commencement d'août jusqu'au 15 septembre, mais seulement dans quelques localités, principalement dans les marais. Je l'ai prise aussi aux environs de Turin à la fin de septembre, et M. Imhoff l'a trouvée dans les Alpes Suisses. M. Pecchioli me l'a envoyée de Pise, M. Gené de Sardaigne et de Sicile ; M. Rambur l'a recueillie en Espagne, en Corse, en Provence et aux environs de Paris; il dit qu'elle se trouve aussi dans les Alpes. Trouvée en Algérie par M. Lucas ; ses exemplaires sont de taille très-variable. M. Brittinger l'a prise à Steyr en Autriche. M. Ménétriés m'en a communiqué un exemplaire de la Russie méridionale, d'où je conclus que cette espèce est répandue dans une grande partie de l'Europe méridionale et tempérée. Enfin j'en ai vu dans la collection de M. Evans un exemplaire qu'il a pris près de Londres. Il est probable qu'elle aura toujours été confondue avec la *vulgata*, dont elle est cependant bien distincte par le manque de stries noires sur les côtés du thorax qui sont presque unicolores, par ses pieds plus jaunes, son ptérostigma plus long, l'écaille vulvaire de la femelle, etc.

M. Hagen a nommé *Libellula nudicollis* un exemplaire de la Dalmatie dont le prothorax n'est pas cilié sur ses bords ; mais il a reconnu que ce n'est qu'une simple anomalie lorsque je lui ai présenté un exemplaire de Pise, qui est intermédiaire sous ce rapport entre la *meridionalis* ordinaire et l'individu nommé *nudicollis*. La même anomalie se voit chez l'un des exemplaires de la *striolata* nommé *ruficollis* par M. de Charpentier.

20. LIBELLULA STRIOLATA. Charp.

LIBELLULE STRIOLÉE.

Diagnose. — Ailes non *sensiblement colorées à la base* ; ptérostigma *médiocre* ; pieds *jaunes* en dehors, *lignés de noirs*. Côtés du thorax jaunâtres, *avec trois stries obliques noires* (et une bande brune chez l'adulte). Abdomen jaunâtre (rouge chez

le mâle adulte), les *articulations des segmens* et *deux points postérieurs très-petits, jaunes. Ecaille vulvaire* de la femelle *un peu relevée*, saillante, *un peu échancrée au milieu.*

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula striolata.* Charp. 1840. N° 11, tab. X. ♂ ♀ — Hagen, N° 11.
Lib. variegata. ? Müll.
Lib. vulgata. De Sélys. — Latr. — Vanderl. — Fonscol. — Steph. — Curt. — Evans. — Eversmann (Partim.) — Ramb., N° 98.
Lib. sicula. Hagen, N° 14.
Lib. macrocephala. De Sélys, Revue Zool. 1841 (*var.*)
Lib. ruficollis. Charp. 1840, N° 13, tab. XI, f. 2. ♂ (figure inexacte). — Hagen, N° 12 (partim) *vix var.*
Lib. veronensis. Steph. Mss. et collect. citée avec doute, mais à tort pour la *Fonscolombii* dans ma Monographie.

♂ *adulte.* Tête jaunâtre; front jaune olivâtre, un peu rose chez les individus très-adultes; lèvre inférieure cendré jaunâtre; œil brun en dessus ou à peine rosé, olivâtre en dessous; tempes avec trois ou quatre taches brun noirâtre; vertex précédé du côté du front d'une bande étroite noir acier, qui ne s'étend pas ou presque pas pas au-delà du niveau des antennes. Prothorax olivâtre, noirâtre à sa base. Thorax olivâtre en avant et en dessus, avec les attaches des ailes rouges, jaune olivâtre sur les côtés avec trois raies noires obliques, étroites, terminées en dessous par des taches noires bien marquées et confluentes; l'espace avant la première et celui entre la 2e et la 3e stries sont marron-rougeâtre et forment une bande oblique bien marquée; le dessous du thorax olivâtre, tacheté de noir et de marron (ou de rouge chez les très-adultes). Abdomen cylindrique, très-légèrement renflé à la base, non étranglé, assez mince, plus alongé que chez les espèces voisines (excepté chez la *meridionalis*), d'un rouge un peu terne en dessus, olivâtre tacheté longitudinalement de noir en dessous. Sur la couleur rouge du dessus se dessinent finement en jaune les articulations des segmens, et deux très-petits points latéraux postérieurs noirs entourés ou surmontés de jaune sur les 3e, 4e, 5e, 6e, 7e et 8e segmens. (Ces derniers caractères disparaissent chez les exemplaires secs, mais ils sont notables sur les vivants et n'existent ailleurs que chez la *meridionalis*); la moitié antérieure du 1er segment noirâtre, ainsi que la base du 2e; un petit trait dorsal et basal noir, peu prolongé aux 8e et 9e segmens qui ont en outre, de part et d'autre, un trait latéral noirâtre, plus ou moins visible, qui existe souvent aussi sur les autres segmens, excepté sur les trois premiers. La petite crête dorsale élevée allant du 3e au dernier segment est finement jaune. Appendices anals roux; les supérieurs en fuseau irrégulier, pointus, avec une dizaine de très-petites dents noires en dessous; l'inférieur à pointe échancrée, comme coupée. Pieds noirs, l'extérieur des cuisses et des tibias étroitement jaunâtre. Les cuisses ont en outre sur le jaune une ligne noire plus

ou moins distincte. Ailes hyalines, un peu enfumées, surtout vers leur extrémité ; la base à peine jaunâtre ; les nervures et la plupart des nervules rouge foncé ; ptérostigma rouge, entre deux nervures noires ; membranule gris clair, un peu enfumée ; nervure costale roussâtre en dehors.

♀. Tout ce qui est rouge chez le mâle au thorax et à l'abdomen est olivâtre. Le front est olivâtre ; les bandes latérales du thorax sont brunes, le dessus des yeux brun ; le 8e et le 9e segmens portent deux taches dorsales, plus larges que chez le mâle ; elles sont en général si grandes et si dilatées qu'elles remplissent tout le segment, de sorte qu'il ne reste plus qu'un petit disque jaunâtre sur chaque côté de ces deux segmens ; les 4e, 5e, 6e, 7e, 8e et 9e ont une virgule noire latérale postérieure distincte ; l'abdomen est renflé à la base, un peu comprimé dans toute sa longueur, et le dessous devient blanchâtre pulvérulent chez les individus très-adultes. Les nervures des ailes sont noires, à peine roussâtres ; le ptérostigma olivâtre.

(Les individus très-adultes ont les attaches des ailes, le ptérostigma, et une strie dorsale sur l'abdomen, rouges.)

L'écaille vulvaire est plus ou moins saillante du côté de l'anus. Elle forme parfois un angle droit avec l'abdomen, mais du côté antérieur elle n'est pas subitement relevée ; au milieu de son extrémité elle est un peu échancrée.

Chez *les très-jeunes individus des deux sexes* le rouge et le brun sont remplacés par du jaune olivâtre ; les côtés du thorax sont en entier jaune clair et la bande latérale n'est indiquée que par les stries obliques noires ; le devant du thorax est marqué de deux bandes jaunâtres, arrêtées par du brun plus foncé qui se dessine sur la nuance brun olivâtre ; le ptérostigma est cendré clair, ou même blanchâtre ; les ailes sont hyalines, parfaitement limpides, mais souvent lavées de jaune clair à la base ; les tarses en grande partie jaunes en dessus.

Habitat. Cette espèce est très-commune dans une grande partie de l'Europe occidentale et méridionale. En Belgique et en France elle paraît depuis le 1er juillet jusqu'à la fin de septembre ; dans le midi on la voit à la mi-juin. Souvent elle se trouve loin de l'eau, et se pose au milieu des chemins. Les mâles aiment aussi à se placer sur le sommet des perches dans les jardins ou sur une branche morte au milieu des buissons.

Elle se trouve communément dans le midi de la France. M. Rambur l'indique en Espagne, en Corse, en Sardaigne ; M. de Charpentier en Portugal (sa *ruficollis*) ; M. Lucas l'a prise en Algérie ; M. Ghiliani en Sicile d'où M. Hagen l'a également reçue ; M. Pecchioli l'a recueillie à Pises, M. Géné en Sardaigne, moi-même à Turin. Enfin elle se trouve dans la Prusse Rhénane (Caspary), en Silésie (Schneider, Charpentier), en Hanovre (Heyer, Hagen), à Stettin, en Autriche (Brittinger), et en Bavière.

C'est bien la *striolata* de M. de Charpentier, comme maintenant

je n'en peux plus douter. — M. Hagen l'a reconnue parmi les Libellules que M. Loew a prises dans l'Asie mineure. — Elle se trouve dans les trois parties des Iles Britanniques.

M. Hagen pense qu'elle n'existe pas en Scandinavie où l'on ne rencontre que la *vulgata*. Il y rapporte les mâles envoyés de Casan par M. Eversmann sous le nom de *vulgata*.

Je crois qu'il faut réunir à cette espèce la Libellule de Sicile que j'ai décrite sous le nom de *macrocephala*, d'après un mâle privé d'abdomen. La grosseur de la tête n'est pas sans exemple dans cette espèce, et quant à la dilatation du ptérostigma qui est assez court, elle tient à une monstruosité. Le bord noir est double. J'ai vu depuis d'autres monstruosités analogues, même à deux ou trois des ailes seulement, tandisque que le ptérostigma de la quatrième était normal. Il est toutefois bon de remarquer que les ailes sont d'une extrême limpidité et que leur base n'offre aucun vestige de jaunâtre. Le front est un peu rétréci en haut et la vésicule du vertex assez large à la base.

La *Libellula ruficollis* de M. de Charpentier, d'après la description et la figure données par cet auteur, ainsi que par suite des renseignements que j'avais reçus, semblait bien différente de la *striolata* et se rapprocher de la *Fonscolombii*, et j'en avais rédigé une diagnose et une description suffisamment comparatives ; quelle n'a pas été ma surprise de reconnaître que ce n'est pas même une variété de la *striolata !* En effet, M. le docteur Schneider m'a cédé gracieusement, et M. Hagen m'a communiqué deux des trois exemplaires types reçus de Portugal par M. de Charpentier; ce sont de vraies *striolata* mâles trés-adultes, mais en mauvais état de conservation. Un seul des deux a le prothorax glabre, non cilié, et si les poils ne sont pas enlevés accidentellement, cette variété se voit aussi chez la *meridionalis*. Les pieds sont comme tournés au gras et les lignes jaunes sont très-étroites, surtout sur les cuisses (qui au premier abord paraissent noirâtres), mais elles existent. La taille est très-grande, mais pas sans exemple même en Belgique. La coloration du prothorax et de la base des ailes telle que l'indique la figure Charpentier est inexacte. Après ce resultat enfin obtenu après deux ans de recherches et de correspondance, je demanderai quelle confiance on peut avoir dans les compilations ?

J'ai vu dans la collection de Miss Ball à Dublin, des exemplaires mâles adultes qui avaient aussi les pieds très-peu lignés de jaune.

Chez la *striolata* type on trouve souvent des individus très-adultes qui ont les ailes notablement enfumées.

Dans tous ses états la *striolata* se distingue des autres espèces à pieds jaunâtres par les stries noires des côtés du thorax, et l'absence de tache basale safranée notable aux ailes. Mais il est très-difficile de la séparer de la *vulgata*. (Voyez les différences à l'article de cette dernière).

Lors de mes travaux précédens je n'ai pas rapporté ici la *striolata* de M. de Charpentier parce que sa description manque d'exactitude : elle n'est pas assez comparative avec celle de la *vulgata*, excepté dans un seul point, celui de l'écaille vulvaire qu'il dit être *erecta hians* pour celle-ci, et *incumbens* chez celle-là. Or c'est précisément cette comparaison qui m'a empêché de rapporter mon ancienne *vulgata* à sa *striolata* ; car chez les vieilles femelles l'écaille est très-notablement relevée et *hians*, et par le mot *incumbens* j'ai cru qu'il voulait indiquer un caractère tel que celui qui se voit chez la *meridionalis*. M. de Charpentier signale, il est vrai, une différence dans les lignes noires des cuisses qui seraient doubles chez la *striolata* seulement, mais ce caractère existe aussi chez la *vulgata*, quoiqu'il avance le contraire. Il y a plus de vérité dans la note concernant la couleur des 8e et 9e segmens chez la femelle, mais la figure de la *vulgata* est inexacte en ce qu'elle représente ces segmens sans trait dorsal noir. Il n'est pas fait mention non plus des points et des articulations abdominales jaunes de la *striolata*.

Il résulte de notre propre expérience, et malheureusement aussi de nos descriptions, que ces deux espèces sont les plus difficiles à discerner parmi toutes les Libellules d'Europe, et que bien souvent on conservera des doutes sur les exemplaires lorsqu'ils ne sont pas vivans, car les mâles diffèrent bien peu, et l'écaille vulvaire même peut, chez la *striolata*, être plus relevée et moins échancrée que de coutume et simuler celle de la *vulgata*.

M. Hagen suppose que la *striolata* répond à la *variegata* de Müller. Aujourd'hui même nous ne pouvons guère diagnostiquer facilement la *vulgata* de la *striolata*, mais lors même que l'espèce de Müller serait celle-ci, on ne pourrait lui restituer le nom de *variegata*, car il était déjà appliqué par Linné à une espèce de l'Inde.

Fabricius a étiqueté *vulgata* un mâle de la *striolata* de la collection Banks à Londres.

21. LIBELLULA VULGATA. L. (nec Sélys.)

LIBELLULE VULGAIRE.

Diagnose. — Ailes *pas sensiblement colorées à la base ;* ptérostigma *médiocre ;* pieds *jaunes en dehors, un peu lignés de noir ;* côtés du thorax *avec trois stries obliques noires ;* Abdomen olivâtre (rouge chez le mâle adulte) ; une ligne noire *de chaque côté des trois premiers segmens ;* écaille vulvaire de la femelle *très-relevée, très-saillante, non échancrée ni sinuée.*

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula vulgata.* L. Fab. — Müller. — Zetterst. — Hagen, N° 15. — Charp. 1840, pl. XI. ♂ et ♀. N° 12. — Eversm. (partim.)
Lib. globulata ? Müller (♀).
Lib. affinis. Brittinger Mss (jeunes.)
Lib. veronensis ? Curtis.

♂ *adulte.* Tête jaunâtre, passant au verdâtre. Front jaunâtre, un peu roussâtre chez les très-adultes ; lèvre inférieure brune ou noirâtre, avec une tache de même couleur à la base des lobes latéraux ; œil roux, brun en dessus, olivâtre en dessous ; tempes avec trois ou quatre taches brun noirâtre ; vertex précédé du côté du front d'une bande étroite noir acier qui descend assez notablement le long des yeux au-delà des antennes. Prothorax brun, noirâtre à sa base. Thorax olivâtre en avant et en dessus, avec les attaches des ailes rousses ; jaunâtre terne sur les côtés avec trois raies noires obliques étroites, l'intermédiaire plus courte, terminée en dessous par des taches noires bien marquées et confluentes ; le dessous du thorax jaunâtre, plus obscur chez les très-adultes. Abdomen subcylindrique, renflé à la base, retréci au 3e segment, puis un peu dilaté surtout aux 6e et 7e ; d'un roux foncé en dessus, olivâtre en dessous, la moitié antérieure du 1er segment noire ainsi que la base du second ; les 1er, 2e, 3e ont de chaque côté une ligne longitudinale noire interrompue et en dessous de cette ligne la couleur est plus pâle ; les 3e, 4e, 5e, 6e et 7e avec deux très-petits points noirs latéraux postérieurs et une ligne courte basale transversale noire sur les côtés ; un petit trait basal noir peu prolongé, plus large à la base aux 8e et 9e segmens ; les bords latéraux de tous noirs. Appendices anals jaunâtres, les supérieurs en fuseau irrégulier, pointus, avec une dizaine de très-petites dents noires en dessous ; l'inférieur à pointe échancrée, comme coupée. Pieds noirs, l'extérieur des cuisses et des tibias jaunâtre ; les cuisses ont souvent en outre sur le jaune une ligne courte noirâtre, plus ou moins distincte. Ailes hyalines, un peu enfumées ; la base à peine jaunâtre ; les nervures et la plupart des nervules roussâtres ; ptérostigma rouge foncé, entre deux nervures noires ; membranule gris clair ; nervure costale jaunâtre en dehors.

♀. Tout ce qui est roux chez le mâle au thorax et à l'abdomen est olivâtre ; les 8e et 9e segmens ont un trait dorsal noir, comme chez le mâle ; la petite crête dorsale élevée allant du 3e au dernier segment est finement noire, et il y a sur les côtés de chaque segment une ligne longitudinale noire, interrompue à la base de chacun ; l'abdomen est assez épais, plus ou moins comprimé, presque égal, le dessous est blanchâtre pulvérulent chez les individus très-adultes ; les nervures des ailes sont jaunâtres ; le ptérostigma olivâtre ; la nervure costale jaune en dehors.

Les exemplaires très-adultes ont les attaches des ailes le ptérostigma et une large strie dorsale sur l'abdomen, roussâtres.

L'écaille vulvaire est très-saillante, relevée à angle droit avec l'abdomen ; elle est en forme d'ongle, presque pointue, brune à pointe noire entière non sinuée ; les appendices anals sont petits, pointus et jaunes.

Chez *les très-jeunes individus des deux sexes* le rouge et le brun sont remplacés par du jaunâtre ; les côtés du thorax sont en entier d'un jaune clair sur lequel se dessinent les stries obliques noires. Le devant du thorax est marqué de deux bandes blanchâtres sur fond brun olivâtre ; le ptérostigma est cendré jaunâtre ou même blanchâtre ; les ailes non enfumées, mais un peu lavées de jaune ; les nervures jaunâtres ; la lèvre inférieure jaune ; la face jaunâtre ; les yeux gris olivâtre ; la base du prothorax offre cinq taches jaunes ; les cuisses sont jaunes, avec une bande noire en dedans. L'abdomen des jeunes mâles est un peu étranglé au 8e segment, le côté des 5 premiers segmens au dessous des lignes latérales est très-jaune.

Habitat. Très-commune dans une grande partie de l'Europe orientale et septentrionale ; en Suède (Linné, Sundevall) du 26 juillet au 10 septembre (Zetterstedt) ; rare en Lapponie ; se trouve en Danemarck (Müller). M. Ménétriès me l'a envoyée de St.-Pétersbourg. M. Eversmann l'a prise à Casan, mais il a confondu avec elle le mâle de la *striolata*.

Commune dans une grande partie de l'Allemagne : en Bavière, en Silésie, en Prusse, en Poméranie, en Hanovre, d'après les données recueillies par M. Hagen ; en Autriche à Steyr (M. Brittinger). Elle paraît à la fin de juillet et persiste jusqu'en octobre. Ses mœurs sont à peu près les mêmes que celles de la *striolata*, mais elle est moins agile. Enfin je l'ai prise dans quelques marais de la Belgique du 1er septembre au 20 octobre et sur les hautes Fanges des Ardennes en août, c'est-à-dire un peu plus tard que la *striolata* ; elle y était moins commune. — Je n'ai pas vu l'exemplaire pris à Hull en Angleterre et cité sous le nom de *veronensis* par M. Curtis ; mais M. Dale qui le possède, m'écrit que c'est probablement la vraie *vulgata*, d'après la forme de l'écaille vulvaire.

J'ai refait la description d'après celle de M. Hagen, il me semble toutefois que le mot roux (rufus) qu'il a employé pour exprimer la coloration du mâle, doit être remplacé par le mot rouge et rougeâtre, car il résulte des exemplaires qu'il m'a envoyés, que la couleur, au moins celle du ptérostigma et des nervures, est bien rouge et non pas rousse.

Voici la note que j'avais prise sur les individus vivans, lorsque je les considérais, avec doute, comme des *striolata* très-adultes. Je les distinguais ainsi de cette dernière :

La *mâle :* 1° Les bandes obliques des côtés du thorax sont mal arrêtées, la couleur jaune étant très-lavée de rose terne.— 2° L'abdomen est d'un rouge laque plus foncé et plus vif, à-peu-près comme chez la *L. Fonscolombii;* il n'y a pas de points jaunes aux segmens, mais un très-petit point noir. — 3° L'abdomen est épais, plus court (voyez plus haut). — 4° Les nervures des ailes et la côte sont d'un rouge vif. — 5° Le front et la lèvre supérieure sont d'un marron un peu rougeâtre.—6° L'extérieur des cuisses est rougeâtre. — 7° La raie noire antéverticale descend le long des yeux, au-delà des antennes, à-peu-près comme chez la *L. Fonscolombii.* —La femelle que j'ai prise une seule fois accouplée différait de celle de la *striolata* : 1° Par la raie antéverticale du front descendant comme chez le mâle. — 2° L'écaille vulvaire (voyez sa description plus haut). — 3° L'abdomen très-comprimé, court.

D'après les observations de M. Hagen et l'inspection que j'ai faite des exemplaires qu'il m'a fait parvenir, on doit mentionner principalement les caractères distinctifs suivans : *pour le mâle,* la présence d'une ligne noire longitudinale de chaque côté des trois premiers segmens de l'abdomen. (Il n'y en a pas chez la *striolata*). L'absence des points jaunes à l'extrémité des segmens et la forme de l'abdomen dont il est parlé plus haut. Les hameçons qui ont leur partie externe un peu plus longue que l'interne (le contraire à lieu chez la *striolata*); mais ce dernier caractère est difficile à saisir.

Pour la femelle : La forme de l'écaille vulvaire, la distribution du noir aux 8e et 9e segmens, et la couleur de la plus petite crête médiane de l'abdomen, qui est noirâtre chez la *vulgata*, jaunâtre chez la *striolata.*

Dans tous ses états la *vulgata* se distingue des autres espèces à pieds jaunâtres (excepté de la *striolata*), par les stries noires des côtés du thorax, et l'absence de tache basale safranée aux ailes.

Cette espèce est sans doute la vraie *vulgata* de Linné, car on n'a pas encore trouvé en Suède les espèces voisines, et un mâle de sa collection à Londres, étiqueté par lui-même et que j'ai examiné, y appartient certainement.

Le Dr Jones a ajouté ensuite une femelle de la *striolata* à la collection Linné.

22. LIBELLULA SCOTICA. Donovan.

LIBELLULE ÉCOSSAISSE.

Diagnose. — Ailes hyalines (mâle), ou un peu safranées à la base (femelle); ptérostigma large, presque carré, *noir ou blanchâtre;* côtés du thorax *notablement tachés de noir;* abdomen notablement plus court que les ailes, taché de jaune (très-noir chez le mâle adulte); *une tache noire sur le front.*

Libellula scotica De Sélys. Monogr. N° 13.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula flaveolata.* Linné. Fauna Suecica (partim) (la femelle).
Lib. scotica. Donovan. — Ramb. N° 104. — Hagen. N° 15. — Steph. — Curtis. — Evans.
Lib. nigra. Charp. 1840. N° 15. tab. xii. ♂ jun. ♂ ad. et ♀. (Synon. Vanderlindenii exclus.)
Lib. nigricula. Eversm.
Lib cancellata. Müller. — Hagen. Prodr. — Zetterstedt.
Lib. pallidistigma. Steph. — Evans (junior).
Lib. melanosticta. Herrich Schæffer Mss. ♂ adulte.
Lib. cælebs. Sundevall. Mss.
Lib. sylvatica. Hansem. (collect.)
Lib. palatina. Herrich Schœffer Mss.

M. Hagen me fait remarquer que cette espèce diffère de toutes les autres par les trois taches jaunes posées en forme de fleurs de lys en dessous du thorax.

J'ai dit que la femelle ressemblait au premier abord à celle de la *sanguinea* ou de la *vulgata*. Il faut supprimer la seconde de ces comparaisons, car la *vulgata* n'a point de safrané à la base des ailes inférieures et n'a pas non plus les pieds noirs.

Les *mâles nouvellement éclos* ressemblent aux femelles dans le même état, excepté la base des ailes qui n'est pas safranée; à cet âge le front n'offre guère de tache noire et la femelle ressemble beaucoup à celle de la *sanguinea*. Le moyen de ne pas se tromper au premier coup-d'œil, est d'examiner les côtés du thorax qui offrent toujours des bandes noires obliques, confluentes, qui n'existent pas chez la *sanguinea*. L'écaille vulvaire est d'ailleurs très-relevée comme chez la *vulgata*, et même plus saillante.

J'ai eu occasion de prendre des exemplaires dans tous les états intermédiaires entre les très-jeunes et les très-adultes.

Habitat. Se trouve dans une très-grande partie de l'Europe, surtout dans le nord; au midi elle semble confinée sur les montagnes. En Belgique on la voit depuis la fin de juin jusqu'au commencement de septembre. (J'ai pris quelques exemplaires au commencement du printemps; peut-être avaient-ils hiverné.) Elle n'habite que certaines localités restreintes, telles que les marais couverts de plantes aquatiques; très-commune en Suède; assez rare dans le nord et l'est de la Lapponie; se trouve en Angleterre, en Ecosse, en Irlande, en Danemarck, en Russie, aux environs de Casan, dans la Bucovine, en Prusse, en Allemagne (Prusse, Autriche, etc.), dans les Alpes Suisses, l'Italie supérieure (Piémont, Lombardie) les environs de Paris, la Bretagne.

En 1840 M. Hagen a vu des troupes innombrables de cette Libellule pendant plusieurs jours sur les côtes maritimes de Prusse. Il a observé souvent en copulation des individus qui avaient encore le ptérostigma blanc et dont les mâles, par conséquent, n'avaient pas encore pris la coloration noire.

Le mâle, lorsqu'il est très-adulte, est fort difficile à saisir et plane sur les flaques d'eau hors de portée du chasseur.

M. de Charpentier a regardé à tort cette espèce comme la *nigra* de Vanderlinden. J'étais tombé moi-même dans la même erreur en 1837, faute d'avoir fait assez d'attention à la description de Vanderlinden. Quant à l'opinion de M. Rambur à ce sujet, je renvoie le lecteur à la note que je donne à l'article de la véritable *L. nigra.*

N. B. M. Hagen remarque avec raison que, même chez les individus très-jeunes, les pieds sont noirs, de sorte qu'on ne peut se rendre compte de cette note de M. Stephens « les pieds sont parfois pâles avec une marque noire en dehors ». La même difficulté se présente pour sa *pallidistigma* qui en est le jeune âge; il dit: « Pieds rougeâtre-pâles ou noir rougeâtres lignés de noir en dehors. » Lors de mon dernier voyage en Angleterre je me suis assuré que ma première détermination est exacte.

5e GROUPE. (TYPE : **L. rubicunda. L.**)

Abdomen court, subcylindrique ou élargi à l'extrémité; ailes avec une tache noire triangulaire (parfois nulle) à la base des inférieures; front blanc; prothorax à bord postérieur bilobé; ptérostigma presque carré; nervules entre le ptérostigma et le bout de l'aile blanchâtres; lèvre inférieure noire, la supérieure blanchâtre chez les mâles, noire en tout ou en partie chez les femelles; appendice anal inférieur du mâle échancré. 7 à 8 nervules antécubitales.

Pour faciliter la détermination je subdivise ce groupe d'ailleurs très-naturel :

A. Abdomen trigone, non élargi, à taches dorsales claires jusqu'au 7e segment, non pulvérulent. Appendices anals noirs.

L. dubia. Vanderl. — *L. rubicunda.* L. — *L. pectoralis.* Charp.

B. Abdomen à taches dorsales claires jusqu'au 6e segment seulement (bleu pulvérulent chez le ♂ adulte) ; appendices anals supérieurs blancs.

a. Abdomen trigone, non élargi. *L. albifrons.* Burm.

b. Abdomen élargi à son extrémité. *L. candalis.* Charp.

Je ne connais pas d'autre espèce exotique que la *L. hudsonica* (de Sélys) de l'Amérique arctique, qui est à peine distincte de la *dubia* européenne.

Les caractères les plus propres à distinguer les espèces si voisines dans ce groupe sont :

La couleur et la forme des appendices anals, la forme des organes génitaux du 2e segment du mâle, celle de l'écaille vulvaire de la femelle, la répartition des marques noires de la base des ailes supérieures, celle des taches de l'abdomen ; les taches des côtés du thorax, la forme et la couleur du ptérostigma, la répartition du noir sur les lèvres, enfin la forme de l'abdomen.

23. LIBELLULA DUBIA. Vanderl.

LIBELLULE DOUTEUSE.

Diagnose. — Un *point* et *une tache basals bien marqués aux* ailes *supérieures*, celle-ci *occupant au moins la cellule qui borde la membranule ;* ptérostigma brun ou rougeâtre; abdomen cylindrique, mince, à taches orangées (rouges chez le ♂ adulte), jusqu'au 7e segment ; *celle du 7e colorée comme les autres, n'en occupant pas la moitié.* Appendices anals *noirs.*

Libellula rubicunda. De Sélys. Monogr. N° 15 (partim).

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula rubicunda.* Curtis, vol. 13. pl. 712. — Evans. — De Sélys (partim. Syn. excl.)

Lib. dubia. Vanderl. 1825.

Lib. parvula ? Müller.

Lib. melanostigma. Eversm. Bullet 1833 (partim).

Lib. leucorhinus. Charp. 1840 adnot. 2, p. 87. (Exclus. synon.)

♂ *adulte.* Tête généralement noire, plus étroite que chez les espèces voisines ;

front peu renflé, et face d'un blanc un peu jaunâtre, parsemés de poils noirs assez longs ; lèvre supérieure à peine bordée de noir inférieurement, l'inférieure noire en entier ; tempes noires, glabres, avec un petit point jaune de chaque côté ; petit triangle derrière les yeux brun clair, toute la vésicule du vertex et une raie noir acier, antérieure, assez large, à angles latéraux souvent aigus, descendant le long des yeux ; yeux d'un brun noirâtre, cendré-verdâtres en dessous, moins gros que chez les espèces voisines. Prothorax étroit, taché de deux petites marques jaunes contigues. Thorax assez étroit, d'un vert noirâtre métallique, très-garni de duvet brun cendré, avec deux taches oblongues rouge foncé, presqu'interrompues sur le devant, et sept autres dont deux très-petites rouge foncé sur les côtés ; espace intéralaire et articulations des ailes rouge carmin ; dessous du thorax tout noir. Abdomen subcylindrique, très-mince, un peu triangulaire, renflé à la base, rétréci au 3e segment, velu, cendré pulvérulent en dessous ; le dessus noir taché de rouge carmin ainsi qu'il suit : 1er segment noir ; son articulation postérieure et une petite tache latérale rouges ; 2e rouge, avec deux taches noires basales non confluentes au milieu, et deux petites lignes postérieures noires, plus deux grandes taches latérales rouges en dessous ; 3e noir, avec une grande tache basale rouge, rétrécie en arrière ; 4e et 5e sans taches chez les très-adultes, ou avec une très-petite ligne rouge dorsale médiane ; 6e et 7e avec une tache dorsale basale cunéiforme, presque pointue en arrière, n'occupant que la moitié antérieure du segment ; celle du 6e encore moins grande ; 8e, 9e et 10e noirs avec les articulations légèrement rouges. Appendices anals noirs, velus ; les supérieurs de la longueur des deux derniers segmens, éloignés à leur bâse, en fuseau, pointus avec quatre dents en dessous ; l'inférieur moitié plus court, canaliculé en dessus, large, un peu échancré à son extrémité qui est très-tronquée et à peine plus étroite que la base. Pieds noirs, assez courts ; le bord antérieur des organes génitaux au 2e segment non saillant, et ne portant pas de pinceau de poils ; les deux hameçons médiocres, un peu en forme de cornes déliées, pointues, et arquées en arrière. Ailes hyalines, assez étroites ; les supérieures avec un gros point et une tache basale noirs, un peu cohérens ; cette dernière occupant plus que la cellule qui borde la membranule ; on remarque aussi deux ou trois points nébuleux dans les cellules voisines. Les ailes inférieures avec un point basal et une tache basale subtriangulaire noirs ; celle-ci ne commence qu'à la 4e nervure et s'étend le long du bord anal. Ptérostigma presque carré, rougeâtre obscur, entre deux nervures noires, les deux bouts pâles ; membranule petite, d'un gris clair un peu jaunâtre ; nervure costale noire dans sa première partie, jaune dans sa seconde. Entre le ptérostigma et le bout de l'aile, la côte et les veines des cellules sont blanchâtres ; les autres nervures sont noires.

Les *mâles nouvellement éclos* ont toutes les taches d'un jaune orangé ; les deux bandes du devant du thorax sont très-distinctes. C'est un mâle dans cet état qui a été décrit par Vanderlinden.

♀. Elle diffère du mâle en ce que la lèvre supérieur, excepté ses coins, est toute

noire ; que toutes les taches sont d'un beau jaune d'ocre ; celles du devant du thorax ne sont pas rétrécies, les latérales plus grandes, plus ou moins confluentes, et les taches dorsales des 2e, 3e, 4e, 5e, 6e et 7e segmens de l'abdomen sont toutes oblongues triangulaires, et à peu près égales. Le ptérostigma est plus long que chez le mâle, brun noirâtre ou brun assez clair chez les jeunes. La base des ailes est très-légèrement jaunâtre ; les deux taches qui s'y trouvent sont moins cohérentes et par contre plus prolongées dans l'aile ; les deux appendices anals sont plus courts, très-pointus et penchés sur une protubérance noire, velue, qui termine l'abdomen ; l'écaille vulvaire est prolongée en deux petites valvules épaisses, presque quadrangulaires, parallèles, rapprochées. L'abdomen est un peu épais et non étranglé.

Variétés. M. Hagen a pris à Gilgenau et M. Brittinger à Steyr des exemplaires qui ont les ailes un peu enfumées avec la base safranée. — Müller dit que la *L. parvula* a les ailes avec une tache noirâtre, ou bien sans tache à la base. Si c'est la *dubia*, comme il est assez probable, il y aurait une variété analogue à celle que l'on trouve chez la *caudalis*.

Habitat. La *dubia*, comme la *scotica*, se trouve dans les plaines basses du nord et dans les contrées montagneuses du centre de l'Europe.

Je l'ai prise sur une flaque d'eau marécageuse vers le sommet de la grande Scheideck (Oberland Bernois), en allant de Grindenwald à Meringen le 15 juillet ; elle voltigeait accouplée. Je l'ai trouvée dans trois localités de la Belgique : à St. Hubert dans les hautes Ardennes, dans les marais boisés de la Campine, et à Hologne-sur-Geer sur le plateau élevé de la Hesbaye, du 15 au 20 juin. M. Ménétriès me l'a envoyée de St. Pétersbourg, mais on ne l'a pas encore trouvée en Scandinavie. Elle habite quelques localités de l'Angleterre en juillet et août (Curtis) ; près de la frontière de Pologne à Gilgenau (Hagen), à Casan le 15 juin (Eversmann) ; en Moravie ; en Silésie, dans les prairies tourbeuses (Charpentier) ; aux environs de Bonn (Caspary) ; en Hanovre au printemps (Hansemann) ; très-commune à Steyr en Autriche à la même époque (Brittinger) ; en Danemarck, si c'est la *parvula* de Müller. Je crois bien me souvenir que c'est cette espèce et non la *pectoralis* que j'ai vue chez M. Foudras de Lyon. Il l'avait prise dans les Alpes du Dauphiné.

Lorsque j'ai publié ma Monographie je n'avais pas encore vu la *pectoralis* ni la *rubicunda;* c'est de là que provient la confusion que j'ai laissé subsister.

La *dubia*, par ses appendices noirs et son 7e segment taché, ne pourrait être confondue qu'avec la *pectoralis* ou la *rubicunda*. Elle

diffère de la première par le caractère indiqué à l'article de cette espèce. Elle est plus difficile à distinguer de la *rubicunda ;* le moyen le plus certain est l'examen des parties génitales du 2e segment pour le mâle, et des valvules vulvaires pour la femelle. Désirant toutefois indiquer d'autres caractères diagnostics, je dirai qu'elle a toujours deux petites taches bien marquées à la base des ailes supérieures, et que celle qui est près de la membranule est très-notable. Les femelles sont plus faciles à confondre ; mais celle de la *rubicunda* a une seule virgule à la base de ces mêmes ailes supérieures, et cette virgule entre la 4e et la 5e nervure n'a pas de prolongement en dessous près la membranule ; enfin dans les deux sexes de la *dubia* la partie basale noire du 2e segment est interrompue au milieu, ce qui n'a pas lieu dans les autres espèces.

On trouve dans le nouveau Brunswick, près de la Baie d'Hudson, une Libellule excessivement voisine de celle-ci, qui m'a été communiquée par le Muséum Britannique, je la nomme :

LIBELLULA HUDSONICA. De Sélys.

Ce n'est assez probablement qu'une race locale de la *dubia;* je ne trouve sur l'exemplaire mâle que j'ai sous les yeux que les différences suivantes :

1° Il est plus petit que la *dubia.* — Longueur totale 12 lignes. — De l'abdomen 8 lignes. — De l'aile inférieure 9 $^1/_2$ lignes.

2° La petite tache basale noire des ailes supérieures n'occupe que la moitié de la cellule qui borde la membranule.

3° La réticulation des ailes est plus large; il y a moins de cellules, notamment près de la côte et du triangle.

4° La vésicule du vertex est jaunâtre en dessus.

5° La lèvre supérieure n'est pas distinctement bordée de noir.

6° Les dents du dessous des appendices anals sont plus égales.

La femelle que j'ai vue à Londres est tout-à-fait analogue à celle de la *dubia.*

24. LIBELLULA RUBICUNDA. L.

LIBELLULE RUBICONDE.

Diagnose. — Une *seule tache* noire basale *petite* aux ailes *supérieures ;* ptéros tigma brun ou rouge (♂) ou noir (♀) ; abdomen cylindrique, à taches orangées (rouges chez le ♂ adulte) jusqu'au 7e segment, celle du 7e *triangulaire colorée comme les autres, occupant plus de sa moitié.* Appendices anals *noirs.*

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula rubicunda.* L. Syst. 12 (collection Linné à Londres ♂). Zetterst.

Lib. rubicunda var. stigmate ferrugineo. Müller.

Lib. melanostigma. Eversm. (partim).

Lib. infuscata. Eversm. (variété?)

Lib. pectoratis var. ♂ Charp. tab. XIII.

♂ *adulte.* Tête noire généralement, plus étroite que chez la *pectoralis*; front moins renflé et face d'un blanc de lait passant très-légèrement au verdâtre, parsemés de poils noirs, courts; lèvre supérieure blanchâtre, à peine bordée de noir inférieurement; l'inférieure noire en entier; tempes toutes noires; petit triangle derrière les yeux brun jaune, rougeâtre au milieu; vésicule du vertex noire avec une ligne plus pâle, peu visible, au sommet; une raie antérieure presque droite, assez large, noir acier, descendant le long des yeux, à angles latéraux arrondis; yeux d'un noir brun, verdâtres en dessous. Prothorax noir, marqué en avant de deux petites taches jaunes contigues, souvent peu distinctes chez les adultes. Thorax plus étroit que chez la *pectoralis*, noir acier métallique à reflets verts et violets, très-garni de duvet brun, avec deux taches oblongues brunes peu distinctes, étranglées, sur le devant, et quelques vestiges de six taches orangées sur les côtés; espace intéralaire et attaches des ailes rouge de sang; dessous du thorax tout noir. Abdomen subcylindrique, un peu triangulaire, renflé à la base, plus mince que chez la *pectoralis*, noir cendré pulvérulent en dessous; le dessus noir tacheté de rouge de sang ainsi qu'il suit : 1er segment avec l'articulation postérieure et une petite tache latérale; 2e rouge avec la base et deux lignes postérieures assez épaisses noires, et deux taches latérales; 3e noir avec une tache lancéolée large en avant, touchant presque le bord postérieur; 4e et 5e noirs, avec une tache étroite oblongue dorsale; 6e et 7e noir avec une tache basale subtriangulaire, occupant plus de la moitié antérieure des segmens, rétrécie en arrière; celle du 7e la plus grande; 8e, 9e et 10e noirs, avec les articulations rouge de sang. Appendices anals noirs, velus; les supérieurs plus courts que les deux derniers segmens, rapprochés à leur base, fusiformes, pointus, avec quatre petites dents en dessous, dont la première vers le bout est double et proéminente; l'inférieur plus court, canaliculé en dessus, large, beaucoup plus large à son extrémité qui est très-échancrée, très-tronquée, et dont les angles sont arrondis. Le bord antérieur des génitaux au 2e segment médiocrement saillant, échancré au milieu, et ne portant pas de pinceau de poils; les hameçons très-courts, épais, moins pointus, et plus fortement arqués en arrière que chez la *dubia*. Pieds noirs, plus courts que chez la *pectoralis*. Ailes hyalines, incolores, les supérieures avec une très-petite tache basale noirâtre; les inférieures étroites à la base, avec un point basal et une tache basale subtriangulaire noirs, qui ne commence qu'à la 4e nervure et s'étend le long du bord anal; cette tache non anguleuse est beaucoup plus petite que chez la *pectoralis* et le centre des cellules qu'elle occupe est souvent d'un brun plus clair, presque transparent;

la base n'est nullement ochracée. Ptérostigma carré, rouge de sang ; sa veine interne et l'externe jaunes. Membranule beaucoup plus petite que chez la *pectoralis*, d'un gris blanc, noirâtre en dedans; nervure costale jaune en dehors dans toute sa longueur, excepté à l'extrême base qui est noire. Entre le ptérostigma et le bout de l'aile, la côte et les veines des cellules sont blanchâtres, les autres nervures sont noires.

Le *mâle nouvellement éclos* a toutes les taches d'un jaune plus ou moins orangé, un petit point jaune de chaque côté des tempes ; les deux bandes du devant du thorax sont très-distinctes, beaucoup plus étranglées au milieu que chez la *pectoralis* ; l'espace intéralaire est d'un bel orangé. — Le ptérostigma d'un brun clair, terminé des deux côtés par une ligne jaune; les taches latérales du thorax sont également bien marquées et les parties génitales du 2e segment sont en partie d'un jaune pâle.

♀. Elle diffère du mâle en ce que la lèvre supérieure est toute noire, que les tempes ont de chaque côté un point jaune, que toutes les taches sont jaunes ou jaunâtres, celles de l'abdomen un peu plus grandes, mais moins grandes que chez la *pectoralis*. Le ptérostigma est noir, plus long que chez le mâle ; la base des ailes est légèrement ochracée, quelquefois même jusqu'à la moitié de l'aile ; la petite tache noire des supérieures entre la 4e et 5e nervure bien distincte, en forme de virgule ; pas de point basal aux inférieures, qui sont un peu plus larges ; on y voit seulement la tache noire anguleuse triangulaire après la 4e nervure, membranule blanchâtre. Dessous de l'abdomen d'un cendré clair pulvérulent. Appendices anals un peu plus longs que le dernier segment, noirs, pointus, écartés par une protubérance noire, velue, qui termine l'abdomen. Ecaille vulvaire prolongée en deux petites lamelles très-courtes, triangulaires, très-éloignées l'une de l'autre, même à leur base.

Variété ? La *Libellula infuscata* de M. Eversmann semble en être une variété mâle qui aurait le bout des ailes et le bord le plus mince (*tenuior*), bruns à peu près comme chez la variété femelle de la *caudalis*. — Tous les segmens, d'après la description, seraient tachés de rouge.

Habitat. Assez commune en Suède dans plusieurs provinces (Linné, Sundevall) ; en Lapponie dans les environs de Tornea et d'Umea du 19 au 28 juin (Zetterst) ; en Danemarck (Müller) ; en Hanovre (Hansemann, Heyer) du 23 avril au 27 juillet ; dans la Poméranie et près de la Pologne (Hagen) en juin ; dans les bois marécageux à Steyr en Autriche (Brittinger) ; en Norwège dans les basses Alpes du Nordland et à Tromsoé le 24 juillet (Zetterst.) — M. Forster l'a recueillie aux environs d'Aix-la-Chapelle. — En Belgique elle est fort rare; je n'en ai encore vu et pris que deux individus, un mâle très-adulte à Vogelsang en Campine, vers le 8 mai, sur les

étangs, et un jeune mâle à Neufchâteau en Ardenne, dans un bois, le 6 juin. Un individu de la collection Serville a été pris en France.

Cette espèce se trouve aussi aux environs de Casan, car une femelle a été adressée à M. Hagen par M. Eversmann, et l'*infuscata* de ce naturaliste n'en est sans doute qu'une variété. La *rubicunda* diffère de la *pectoralis* et de la *dubia* par les caractères indiqués à l'article de ces espèces.

L'exemplaire mâle de la collection de Linné, que j'ai examiné à Londres, est bien celle-ci; ainsi le débat si prolongé sur l'espèce qui doit porter le nom de *rubicunda*, peut être considéré comme terminé. Dans cette même collection on a ajouté, il est vrai, sous le même numéro, un mâle de la *caudalis*, mais cette dernière espèce ne se rapportant nullement à la description de Linné ne peut occasionner de confusion.

25. LIBELLULA PECTORALIS. Charp.

LIBELLULE PECTORALE.

Diagnose. — Tache noire basale des ailes *supérieures petite ou nulle*; ptérostigma *noir*; abdomen cylindrique, à taches jaunâtres jusqu'au 7e segment; celle du 7e *jaune citron*, subtriangulaire, tronquée en arrière, l'*occupant presque en entier*; appendices anals *noirs*.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula pectoralis.* Charp. 1840. N° 14, tab. XIII. ♂ et ♀. — Burm. — De Sélys. Bullet. de l'Acad. de Brux.

Lib. rubicunda. Ramb., N° 109. — Hagen, N° 20. (Partim.) — De Sélys. (Partim).

Lib. rubicunda var. Müller.

Lib. flavidorsis ? Eversmann Mus. Berol.

Lib. melanostoma. Sundevall. Mss. — Zetterst. (Note).

Lib. melanostigma? Eversm. (Partim). — Hansemann collect.

♂ *adulte.* Tête noire généralement, plus grosse que chez les espèces voisines; front très-renflé et face d'un blanc de lait parsemés de poils noirs courts; lèvre supérieure blanche, à peine bordée de noir inférieurement; l'inférieure noire en entier; tempes noires, petit triangle derrière les yeux jaunâtre; vésicule du vertex brune, précédée d'une raie antérieure, étroite, légèrement onduleuse et avec un petit prolongement au milieu, noir acier, descendant le long des yeux. Yeux d'un brun noirâtre, d'un cendré-verdâtre en dessous. Prothorax noir, marqué en avant de deux petites taches jaunes, contigues, peu sensibles chez les adultes. Thorax épais, noir acier métallique, à reflets verts et violets, très-garni de duvet

cendré brun, avec deux taches oblongues, brunes, peu visibles, étranglées sur le devant, et quelques vestiges de six taches roussâtres sur les côtés; espace intéralaire et attaches des ailes d'un rouge carmin foncé; dessous du thorax noir. Abdomen subcylindrique, un peu triangulaire, renflé à la base, à peine rétréci au 3e segment, un peu élargi au 7e; cendré pulvérulent en dessous; le dessus noir, tacheté ainsi qu'il suit : 1er segment avec l'articulation postérieure et une petite tache latérale olivâtres; 2e olivâtre en dessus, mais la base et deux petites lignes postérieures noires, et une tache latérale inférieure olivâtre; 3e, 4e, 5e et 6e avec une tache lancéolée olivâtre obscur, large en avant et touchant presque le bord postérieur; cette tache lavée de carmin sur les 2e et 3e, souvent même sur les 4e et 5e; le 7e avec la même tache large en avant, lancéolée, et un peu échancrée en arrière; mais d'un jaune citron vif; 8e, 9e et 10e noirs avec les articulations d'un rougeâtre terne. Appendices anals noirs, velus; les supérieurs un peu plus courts que les deux derniers segmens, éloignés à leur base, fusiformes, pointus, avec quatre petites dents simples en dessous; l'inférieur moitié plus court, un peu plus étroit à son extrémité, canaliculé en dessus, large, échancré à son extrémité qui est très-tronquée et dont les angles sont presque droits; le bord antérieur des génitaux au 2e segment saillant, et portant au milieu, sur un prolongement un long pinceau relevé, plus long que les bameçons qui eux-mêmes sont plus longs que chez la *rubicunda*, mais conformés à peu près de même. Pieds noirs, assez longs. Ailes hyalines, les supérieures sans taches (ou avec un point et une très-petite tache basals noirâtres), l'extrême base un peu ochracée; les inférieures larges à la base, avec un point (assez souvent nul), et une tache subtriangulaire noire qui ne commence qu'à la 4e nervure, et s'étend le long du bord anal; cette tache et la base légèrement bordées d'ochracé en dehors. Ptérostigma presque carré, noir; membranule cendré foncé; nervure costale jaune en dehors dans toute sa longueur, excepté à l'extrême base qui est noire; entre le ptérostigma et le bout de l'aile la côte et les veines des cellules sont blanchâtres, les autres nervures noires.

Les *mâles nouvellement éclos* ont toutes les taches d'un jaune un peu orangé, les deux bandes du devant du thorax bien marquées ainsi que cinq petites taches latérales irrégulières; l'espace intéralaire d'un bel orangé; les yeux jaunâtres en avant, marrons en dessus; le ptérostigma brun noirâtre ou un peu ferrugineux. Il y a une petite marque claire au sommet du vertex, cette marque disparaît chez les individus très-adultes.

♀ *très-adulte*. Elle diffère du mâle en ce que la lèvre supérieure est toute noire, que la vésicule n'est point tachée, que les tempes ont de chaque côté un point jaune, et qu'il n'y a aucun vestige carmin sur les taches du corps. Celles du thorax sont oblitérées; les taches de l'abdomen sont d'un brun jaunâtre, mais la 7e jaune citron, comme chez le mâle. Ptérostigma un peu plus long; la base des ailes plus distinctement ochracée, celle des supérieures plus souvent sans tache noire. Le dessous de l'abdomen qui est épais est cendré pulvérulent. Appendices anals une fois plus longs que le dernier segment, pointus, écartés par une protu-

bérance noire, velue, qui termine l'abdomen. Ecaille vulvaire prolongée en deux petites lamelles parallèles contigues, triangulaires, noires, rapprochées excepté à leur pointe.

La *femelle nouvellement éclose* a toutes les taches d'un beau jaune d'ochre; les latérales du thorax sont plus grandes, et les deux bandes du devant bien marquées; les yeux et le ptérostigma comme ceux du mâle au même âge; la tache du 7e segment ne passe du jaune d'ochre au citron que dans l'état très-adulte. Membranule blanchâtre.

Variétés. Les taches de la base des ailes peuvent varier comme je l'ait dit : 1° en ce qu'il n'y en ait aucune à la base des supérieures; et dans ce cas il est rare qu'il y en ait d'autres aux inférieures que la grande triangulaire; 2° en ce que cette grande tache peut avoir entre la 4e et la 5e nervure un petit prolongement jusqu'à moitié chemin du triangle discoïdal; 3° en ce que la base des ailes peut être safranée jusqu'au triangle des supérieures et au-delà de celui des inférieures. — J'ai pris en Campine (Prov. de Limbourg), une femelle nouvellement éclose, qui possède à la fois les caractères de ces trois variétés au plus haut degré, de sorte qu'elle est presque semblable à la femelle de la *caudalis* dont elle ne se distingue que par ses appendices et sa protubérance terminale noirs, par le 7e segment qui porte la grande tache jaune lancéolée, les derniers segmens qui ne sont pas notablement élargis, et la forme de l'écaille vulvaire qui, chez la *caudalis* à ses prolongemens plus longs, plus déliés.

M. de Charpentier a décrit et figuré comme variété mâle un exemplaire chez lequel toutes les taches de l'abdomen et le ptérostigma sont d'un rouge carmin; mais il faut le rapporter à la vraie *rubicunda*.

Habitat. Se trouve dans une grande partie de l'Europe tempérée mais n'habite que dans certaines localités marécageuses et restreintes. En Belgique, M. Putzeys l'a observée à Boisfort près de Bruxelles; je l'ai prise à Hollogne-sur-Geer en Campine et à Liége; elle parait depuis le 1er mai jusqu'à la fin de juin. Les femelles y sont beaucoup moins nombreuses que les mâles. Commune en Hollande. Elle existe aussi en Allemagne, notamment dans la Prusse orientale, près des frontières de Pologne, en Hanovre, en Bavière, en Saxe, en Silésie. Se trouve aussi dans le Danemarck, dans la Russie méridionale, entre le Volga et l'Oural, en Autriche, à Steyr où M. Brittinger l'a prise sur un étang, en mai, avec les quatre espèces voisines. Se trouve quoique rarement en Scanie dans le midi de la Suède d'après M. Sundevall. M. Rambur l'a prise sur les mares ombragées à Fontainebleau et à Bondy, près de Paris; c'est jusqu'ici le point le plus occidental où elle ait été reconnue.

La *pectoralis* diffère de la *rubicunda* et de la *dubia*, 1° en ce que

la tête est plus grosse, le corps plus épais, les ailes inférieures plus larges à la base; le ptérostigma toujours noir ou noirâtre (mais notez que la *rubicunda* femelle a aussi cette partie noire). La tache dorsale du 7e segment est lancéolée, toujours jaune, et occupe ce segment dans presque toute sa longueur; les taches des 4e et 5e segmens sont aussi larges que les autres. Chez le mâle les taches de l'abdomen sont toujours ou jaunâtres ou brunes. Les parties génitales du mâle et l'écaille vulvaire de la femelle sont très-différentes.

La *pectoralis* diffère en outre de la *rubicunda*, en ce que la tache noire des ailes inférieures est plus large et le ptérostigma plus long. Les femelles des deux espèces se ressemblent extrêmement, mais celle de la *rubicunda* a aux ailes supérieures, entre la 4e et la 5e nervure, une virgule noire très-distincte, et son écaille vulvaire est toute différente.

Enfin la *pectoralis* se distinguera particulièrement de la *dubia* par la tache noire basale des ailes supérieures petite ou nulle.

Je suppose d'après le nom de *melanostigma* proposé par M. Eversmann que, c'est à cette espèce qu'il doit surtout être appliqué quoique les exemplaires envoyés par lui à M. Hagen soient des *L. dubia* et *rubicunda*.

26. LIBELLULA ALBIFRONS. Burm.

LIBELLULE A FRONT BLANC.

Diagnose. — Tache basale des ailes *supérieures petite ou nulle*. Ptérostigma *noir*, abdomen cylindrique *non élargi à son extrémité*, taché de jaune *jusqu'au 6e segment au plus* (en partie bleu pulvérulent chez le ♂ adulte). Appendices anals supérieurs *blancs*, côtés de la lèvre supérieure *blanc jaunâtre*.

Libellula albifrons. De Sélys. Monogr. N° 16.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula albifrons var. appendic. albis*. Burm. 1839.
Lib. exusta. Sundevall. Mss.
Lib. sylvicola. Hagen. Mss.
Lib. tricdra? Müller. Acta.
Lib. leucorhinus. Charp. (Partim).
Lib. Hellmanni mas var. stigmatibus nigris. Eversm. (Mâle adulte).
Lib. fallax. femina var. abdomine cylindrico. Eversm. (femelle).

♂ *adulte*. Tête généralement noire, plus étroite que chez la *pectoralis*, plus

large que chez la *dubia*, front très-renflé et face d'un blanc jaunâtre, parsemés de poils noirs assez longs; lèvre supérieure blanc jaunâtre, à peine bordée de noir inférieurement; l'inférieure noire au milieu, la moitié latérale externe des lobes blanc jaunâtre; tempes noires; petit triangle derrière les yeux brunâtre; vésicule du vertex toute noire; une raie antérieure non anguleuse noir acier descendant le long des yeux, et formant une petite dent au milieu du front; yeux bruns, verdâtres en dessous. Ptérostigma étroit, marqué en avant de deux petites taches jaunes légèrement séparées. Thorax petit, d'un vert noirâtre métallique, très-garni de duvet jaunâtre clair, avec deux taches oblongues très-courtes n'atteignant pas la moitié du devant, une autre petite ligne jaune transversale, interrompue avant les ailes, et huit taches dont deux très-petites sur les côtés, également jaunes. (Avec l'âge ces taches disparaissent plus ou moins.) Espace intéralaire et attaches des ailes jaunes, tachés de noir. Dessous du thorax noir, avec une tache réniforme jaune vers l'abdomen. Abdomen subcylindrique, mince, un peu triangulaire, renflé à la base, velu, noir, un peu cendré pulvérulent à la base; le dessus noir, taché de jaune ainsi qu'il suit : 1er segment avec une petite tache latérale; 2e avec une tache dorsale médiane réniforme, et une tache latérale vers les parties génitales; 3e avec une bande basale transversale presqu'interrompue par l'arrête, et une tache plus petite, ronde, médiane. 4e, 5e, 6e, 7e, 8e, 9e et 10e noirs. Appendices anals supérieurs blancs, ainsi que leur villosité, la base et l'extrême pointe brunâtres. Ils sont un peu plus courts que les deux derniers segmens, en fuseau, pointus, rapprochés à la base, avec plusieurs petites dents brunes en dessous. L'inférieur un peu plus court, brun, large, à pointe beaucoup plus étroite que la base, un peu tronquée, échancrée. Pieds plus courts que chez la *pectoralis*, noirs. Le bord antérieur des génitaux au 2e segment peu saillant, très-échancré au milieu, et ne portant pas de pinceau; les hameçons moins déliés et moins pointus que chez la *dubia*, mais davantage que chez la *rubicunda*. Ailes hyalines légèrement enfumées, plus larges et plus courtes que chez la *rubicunda*; les supérieures sans tache (ou avec une très-petite tache noirâtre entre la 4e et la 5e nervure), l'extrême base un peu ochracée, celle des inférieures davantage; ces dernières ailes avec une tache basale noire, comme chez les espèces voisines, mais occupant la base en entier, s'étendant un peu moins en largeur et descendant le long du bord anal jusqu'en dessous de la membranule qui est plus longue, grise (blanchâtre chez les jeunes). Ptérostigma carré long, un peu rhomboïde, noir, à pointe un peu plus claire et à veine externe blanchâtre; nervure costale toute noire. Entre le ptérostigma et le bout de l'aile, la côte et les veines des cellules sont blanchâtres.

♀. Elle diffère du mâle en ce que la lèvre supérieure a au milieu une tache plus ou moins grande, noire. Les taches du corps sont d'un jaune plus vif; la tache postérieure du 3e segment est plus grande; la base du 4e a une ligne transverse et une petite tache linéaire longitudinale médiane, jaunes; les 5e et 6e une tache semblable; le 10e a une petite tache médiane blanc-sale; le ptérostigma est plus long que chez le mâle; la base des ailes est plus largement et plus fortement sa-

franée ; celle des supérieures sans tache noire ; la tache des postérieures plus petite, oblongue, le long de la base et du bord anal. Le dessous de l'abdomen qui est un peu plus épais est cendré pulvérulent. Appendices anals un peu plus longs que le dernier segment blancs, pointus, à extrême pointe brune, écartés par une protubérance blanchâtre qui termine l'abdomen. — Écaille vulvaire à peine prolongée en une seule lame courte, arrondie.

Chez les *mâles très-adultes* les 3e, 4e et 5e segments en dessus et tout le dessous de l'abdomen sont saupoudrés de cendré pulvérulent comme chez la *Libellula caudalis* au même âge.

Habitat. Très-rare en Suède. Deux ou trois individus seulement ont été pris par M. Sundevall ; en Autriche près de Steyr, rare au printemps (Brittinger) — dans la Prusse orientale à Gilgenau près de la frontière de Pologne, au commencement de juin dans les bois avec les *L. pectoralis*, *rubicunda et albifrons* (Hagen). Elle vole dans les clairières des bois, pas très-vite, mais d'une manière saccadée, à Casan vers le 15 juin (Eversmann). Mais cet auteur a confondu cette espèce avec la *caudalis* tout en décrivant les jeunes et les adultes sous des noms différents (voyez la synonymie).

M. Burmeister a sans doute cru que la couleur blanche des appendices anals indiquait une variété, parce qu'il avait vu dans d'autres collections la *dubia* qu'il avait regardée comme la même espèce, mais cet entomologiste et M. Germar se sont assurés depuis que l'individu type dans le musée de Hall, envoyé par M. Imhoff, est bien notre *albifrons* à appendices blancs.

L'*albifrons* diffère principalement de la *rubicunda*, de la *pectoralis* et de la *dubia* par ses appendices anals blancs, par l'absence de tache au 7e segment, et par les taches du 2e ; de la *caudalis* par l'abdomen triangulaire, mince, non élargi à l'extrémité, le ptérostigma toujours noir, et le bord vulvaire. Elle diffère de toutes ces espèces par les côtés de la lèvre inférieure qui sont d'un blanc jaunâtre dans les deux sexes, et la supérieure en grande partie claire, même chez la femelle.

M. Hagen suppose que cette espèce pourrait être la *triedra* de Müller. Cependant comme cet auteur décrit assez minutieusement les ailes quant à la variation de la teinte du ptérostigma et de la base, et que cependant il ne dit pas un mot des taches basales noires si remarquables de ces ailes, je crois qu'il serait par trop hasardé de donner le nom de *triedra* à l'*albifrons*.

27. LIBELLULA CAUDALIS. Charp.

LIBELLULE CAUDALE.

Diagnose. — *Jamais de tache noire basale* aux ailes *supérieures*. Ptérostigma noirâtre ou blanc selon l'âge. Abdomen *très-élargi vers son extrémité*, tacheté de jaune *jusqu'au 6e segment au plus* (en partie bleu pulvérulent chez le ♂ adulte). Appendices anals *supérieurs blanchâtres*.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula caudalis.* Charp. 1840. N° 17, tab. XLIV. ♂ ♀ et var. ♀. — Hagen, N° 19.

— — De Sélys. Bullet. acad. Brux. 1843.

Lib. albifrons. De Sélys. Bullet. acad. Brux. 1840. (Excl. syn). — Ramb. N° 110, 1842. (Exclus. syn.)

Lib. Hellmanni. Eversm. 1841. (Adulte mâle).

Lib. fallax mas. Eversm. 1841. (Mâle jeune).

Lib. leucozona. Imhoff, Mss.

Lib. mesoleuca. Imhoff, Mss.

Lib. platyura. Sundevall, Mss.

Lib. ornata. Brittinger, Gazette Ent. de Stettin, 1845 (Adulte).

♂ *adulte.* Tête noire généralement ; front et face d'un blanc un peu verdâtre ; lèvre supérieure jaunâtre, bordée irrégulièrement de noir de tous côtés ; lèvre inférieure toute noire ; tempes noires ; vésicule du vertex et une raie antérieure descendant le long des yeux noir acier ; yeux d'un brun foncé en dessus, un peu verdâtres en dessous. Thorax d'un vert noirâtre, métallique, très-garni de duvet brun avec deux très-petites taches jaunes sur le devant, et deux autres presqu'oblitérées sur les côtés. Abdomen renflé à la base qui est très-velue, puis rétréci, et enfin très élargi en une sorte de disque oval à partir du 6e segment, 1er segment noir, 2e noirâtre avec une tache jaune de chaque côté, 3e, 4e, 5e et base du 6e gris bleu pulvérulent de part et d'autre, le reste noir. Appendices anals supérieurs en fuseau, pointus, blancs ; l'inférieur large, à pointe tronquée et fourchue, tout noir. Pieds noirs. Ailes hyalines, les supérieures sans taches, légèrement safranées à leur base; les inférieures avec une tache subtriangulaire basale noire, qui ne commence qu'en dessous de la 4e nervure, et s'étend le long du bord anal; la base de l'aile et le tour extérieur de cette tache safranés ; ptérostigma presque carré, blanchâtre en dessus, entre deux nervures noires, tout noir en dessous ; membranule noirâtre. Entre le ptérostigma et le bout de l'aile, la côte et les veines des cellules sont blanchâtres ; les autres nervures sont noires.

Le *mâle nouvellement éclos* a les yeux d'un brun clair, deux bandes longitudinales

sur le devant du thorax, une grande partie de l'espace intéralaire, six à sept petites taches irrégulières sur les côtés du thorax, la moitié postérieure du 2e segment, une tache latérale au même segment, une grande tache dorsale hastiforme sur le 3e, et un point dorsal sur le 4e, d'un jaune roux; le reste de l'abdomen noirâtre, sauf les appendices anals supérieurs qui sont blanc jaunâtre. Ptérostigma gris enfumé, blanchâtre en dehors.

♀. Elle ressemble au jeune mâle quant à la coloration générale, mais la lèvre supérieure est toute noire, et les 2e, 3e, 4e, 5e, 6e segmens ont des taches dorsales constantes, allongées sauf celle du 6e qui est arrondie et basale. Les 2e, 3e et 4e ont aussi des taches latérales. Les appendices anals sont petits, d'un blanc jaunâtre, se couchant sur une forte protubérance finale de la même couleur. Le ptérostigma est plus long que chez le mâle, noir avec le bord extérieur blanchâtre. Ecaille vulvaire prolongée en deux petites lamelles assez longues parallèles et contigues à leur base, mais divergentes à leur pointe.

Chez les *femelles très-adultes*, tout le dessous de l'abdomen devient gris blanc pulvérulent, selon M. de Charpentier il arriverait souvent que le de-sus de l'abdomen, principalement la base, se couvrirait aussi de cette poussière.

Variétés. M. de Charpentier a figuré et j'ai observé aussi en Belgique une variété femelle très-remarquable en ce que le bout des ailes (en commençant une cellule avant le ptérostigma) est coloré en brun enfumé à peu près comme chez la variété *prænubila* de la *quadrimaculata*. M. Erichson a pris près de Berlin le mâle de cette variété. M. Eversmann l'a également recueillie près de Casan.

J'ai en outre observé en Belgique une variété femelle bien plus remarquable en ce qu'il y a absence complète de tache basale noire aux ailes inférieures. — Une variété de ce genre est sans exemple jusqu'ici parmi les autres espèces européennes, et j'aurais été tenté de la regarder comme d'espèce différente si je n'avais recueilli des individus intermédiaires entre ceux-ci et ceux qui ont la tache comme à l'ordinaire. Cette tache a souvent un petit prolongement entre la 4e et la 5e nervure, allant presque jusqu'au triangle discoïdal.

Habitat. Découverte en Silésie près de Briegg (de Charpentier). Elle y est rare; à Regensburg en Bavière (Herrich Schæffer) près de Berlin (Erichson). — Je l'ai prise en Belgique dans les marais boisés de la Campine à Vogelsang du 20 mai au 15 juin, aussi à Ruremonde et à Liége. Elle ne s'éloigne pas de l'eau et se pose sur les feuilles de *Nymphœa* et de *Polygonum amphibium*.

M. Rambur l'a observée aux environs de Paris, notamment sur les étangs de Meudon où moi aussi je l'ai prise communément le 18 juin. Elle existe également en Suisse près de Bâle (Imhoff). — En Suède (Paykull). Enfin M. Eversmann l'a rencontrée dans une seule localité de la Russie méridionale (le lac Glubokoje près de

Casan) à la même époque qu'à Paris et qu'en Belgique, mais il a pris la *L. albifrons* pour des exemplaires très-adultes de la même espèce qu'il a décrite sous deux noms différens, en donnant le mâle adulte à abdomen saupoudré, sous le nom de *L. Hellmanni* et le jeune sous celui de *L. fallax*.

M. Hagen l'a recueillie dans la Prusse orientale à Gilgenau. L'espèce est commune à Steyr en Autriche, depuis le 15 mai jusqu'à la fin de l'été, sur les étangs où croit le *Potamogeton*, car c'est sans doute à la *caudalis* qu'il faut rapporter l'espèce décrite par M. Brittinger sous le nom de *Libellula ornata*, elle n'en différerait effectivement qu'en ce que le ptérostigma serait blanc luisant en dessus, brun en dessous, même chez les jeunes mâles et chez les femelles ; et en ce qu'il n'y a pas de tache jaune sur le devant du thorax. Je ne crois pas qu'elle forme une espèce distincte. M. de Charpentier dit que l'appendice anal inférieur du mâle est subtriangulaire à pointe entière, et que par cette structure, elle diffère bien de la *L. pectoralis* chez qui cet appendice est échancré à la pointe. Il en donne effectivement des figures conformes à ces indications, mais d'après tous les individus que j'ai vus, et d'après un nouvel examen de ceux de M. de Charpentier, fait par le Dr Schneider avec cet auteur lui-même, il est constant que l'appendice est toujours échancré à la pointe et que la figure citée est inexacte.

La *caudalis* diffère de la *rubicunda*, de la *dubia*, et de la *pectoralis* par son abdomen élargi à l'extrémité, ses appendices anals supérieurs blancs, et le 7e segment non taché en dessus. — Elle se distingue de l'*albifrons* par son abdomen élargi, sa lèvre inférieure toute noire, et l'écaille vulvaire encore plus prolongée que chez la *pectoralis*.

2e SECTION.

Deux rangs de cellules postrigonales.

Cette section renferme un grand nombre d'espèces des contrées tropicales des deux mondes. Les unes ont l'abdomen large, déprimé, d'autres l'ont très-long, mince, cylindrique ; les pieds diffèrent également. Enfin il y a plusieurs systèmes très-distincts de réticulation, le triangle variant de forme, étant coupé ou non coupé de nervules, et le nombre des nervules antécubitales étant considérable, ou très-restreint ; enfin le ptérostigma présentant toutes les dimensions connues.

La seule espèce d'Europe, décrite d'après un individu unique pris par Vanderlinden dans le sud de l'Italie constitue mon sixième et dernier groupe de Libellules indigènes.

6e GROUPE. (TYPE : L. nigra.)

Abdomen court, subcylindrique ; ailes sans taches ; ptérostigma petit, mince; 5 à 6 nervules antécubitales. Prothorax divisé postérieurement en trois festons ; pieds longs, minces. Abdomen noir chez le mâle adulte. — *L. nigra.* Vanderl.

J'ai indiqué plus haut (article de la 2e section) les caractères sur lesquels on peut se baser pour classer les Libellules à deux rangs de cellules postrigonales.

28. LIBELLULA NIGRA. Vanderl.

LIBELLULE NOIRE.

Diagnose. — Ailes hyalines; ptérostigma *petit, oblong, pâle.* Pieds *noirs, longs,* minces ; abdomen très-noir chez le mâle adulte. Thorax à duvet blanc. Triangle des ailes *sans nervule, suivi de deux rangs de cellules.*

Libellula nigra. De Sélys. Monogr. N° 4.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula nigra.* Hagen, N° 17. — Ramb., N° 122. (Exclus. Synon.)

N. B. Il y a une faute typographique dans les dimensions. On a imprimé dans le tableau : longueur de l'aile inférieure 3 $\frac{3}{4}$ lignes : il faut lire 13 lignes. Les pieds sont beaucoup plus longs et plus minces que chez les autres Libellules d'Europe. Le prothorax qui est tout noir est divisé en trois festons par deux échancrures. Les organes mâles au 2e segment sont très-peu proéminens. Il n'y a que six nervules costales entre la base et le point cubital, et cinq entre ce point et le ptérostigma. Le triangle n'offre aucune nervule et il est suivi extérieurement de deux rangs de cellules. Ce triangle a son côté externe presque brisé.

Cette Libellule est d'une forme entièrement différente de la *scotica.* Il est à regretter que M. Rambur qui ne l'a pas vue ait persisté à douter de la différence entre ces deux espèces, et qu'au lieu de profiter de la comparaison que j'avais établie, il ait cru devoir copier le texte vague de Vanderlinden qui n'avait pas connaissance exacte de la *scotica*, sauf de son habitat dans les Alpes, ce qui l'a entraîné dans une confusion facheuse entre les deux espèces.

M. Hagen a été plus prudent, il dit : « *mihi ignota, quum Selys,* » *Specimen unicum a Vanderlindenio captum viderit atque denuò* » *descripserit, certè non dubito, quin sit species diversa.* »

On peut avancer par analogie avec une grande probabilité que le fond de la couleur chez la femelle et chez le jeune mâle, doit être jaunâtre ou olivâtre.

Habitat. Je n'ai pu recueillir aucune donnée nouvelle sur cette espèce ; on ne connait toujours que l'exemplaire unique pris à Terracine (royaume de Naples), par Vanderlinden. Si cet auteur ne s'était pas toujours montré si exact, et si la *Lindenia tetraphylla* dont le facies est bien autrement exotique, ne nous prouvait que l'Italie possède des espèces à formes tropicales, on se demanderait si la *L. nigra* est bien réellement européenne ?

Je puis ajouter d'autre part que je ne l'ai rencontrée nulle part parmi les nombreuses Libellules exotiques que je possède ou qui m'ont passé sous les yeux.

TRIBU 2. *CORDULINA.* (Le genre EPOPHTHALMIA, BURM.)

GENRE II. ÉPITHÈQUE. (*Epitheca* T. DE CHARP.)

C'est le genre que j'ai nommé *Libella* en 1839, mais le nom donné par M. de Charpentier étant mentionné quelques mois auparavant par Burmeister, je le restitue.

La seule espèce européenne est dispersée dans les parties tempérées depuis l'Oural jusqu'en Belgique, mais pas plus vers l'ouest.

Ceux de ses caractères qui pourraient être attribués à la formation d'un groupe si d'autres espèces venaient à être découvertes sont les suivants :

Abdomen subdéprimé, ailes inférieures avec une tache basale foncée ; thorax et abdomen jaunâtres, tachés de noir ; appendices anals supérieurs du mâle tronqués à leur extrémité qui est élargie ; l'inférieur notablement échancré. — *Epitheca bimaculata.* Charp.

1. EPITHECA BIMACULATA. Charp.

ÉPITHÈQUE A DEUX TACHES.

Diagnose. — Abdomen jaunâtre un peu déprimé. Ailes jaunâtres, safranées le long de la côte ; une grande tache noire arquée à la base des inférieures. Membranule très-grande, presque blanche. Front et lèvre supérieure jaunâtres

GENRES.	SE	ESPÈCES.
II. EPITHECA.	Tria… supérieurs à leur élargie.	*Front et lèvre inférieure jaunâtres.* Membranule *très-grande*, blanchâtre. — Ecaille vulvaire prolongée en deux lanières très-longues. . . . . **1. Bimaculata.**
III. CORDULIA.	…périeurs …dessous; …eur ex…	Une tache *transverse* jaune *sur le front*, allant d'un œil à l'autre. Ecaille vulvaire *très-longue, subulée, relevée.* . . . . . **1. Metallica.**
		Une tache jaune *devant chaque œil.* Le 3e segment de l'abdomen de la femelle *sans tache.* Ecaille vulvaire courte arrondie. . . . . **2. Alpestris.**
	Trias… …périeurs …nés ou	Une tache jaune *devant chaque œil.* Appendices anals supérieurs du mâle *à trois dents en dessous, semi-circulaires à leur extrémité* qui est *mousse.* Le 3e segment de l'abdomen de la femelle *à taches jaunes latérales.* Ecaille vulvaire courte en gouttière, subulée. . . . . **3. Arctica.**
	…les; non …extré…	Une tache jaune *devant chaque œil.* Appendices anals supérieurs du mâle *à deux dents et un renflement en dessous*, un peu rapprochés à leur extrémité qui est *aigue.* — Ecaille vulvaire *bifide médiocre.* Le thorax et la plupart des segmens *à taches latérales jaunes.* . . . . . **4. Flavomaculata.**
	…périeurs …riques,	Front et devant des yeux *sans taches.* — Ecaille vulvaire *médiocre très-bifide.* Thorax et abdomen *sans taches jaunes.* . . . . . **5. Ænea.**
IV. MACROMIA.	Trias… …périeurs …riques, …inte ba…	Front et devant des yeux *sans taches.* — Ecaille vulvaire *courte, arrondie.* — Les 7 premiers segmens au moins de l'abdomen *avec une tache dorsale jaune.* . . . . . **6. Curtisii.**
	…périeurs …vec une	Front jaune *avec une tache noire transverse touchant aux ocelles par trois prolongemens;* les sept premiers segmens au moins *avec un anneau jaune.* Pieds *très-longs.* Ecaille vulvaire très-courte, échancrée. . . . . **1. Splendens.**

GENRE.	SECTIONS.	SOUS-SECTIONS.	GROUPES.		ESPÈCES.	
II EPITHECA	Triangle droit.	7 à 9 nervules antécubitales.	Abdomen *subdéprimé, mâles inférieures avec une tache basale fon*cée. Thorax et abdomen jaunâtres tachés de noir.	Appendice anal inférieur du mâle *notablement échancré.* (GROUPE. *Bimaculata*)	Appendices anals supérieurs du mâle *tronqués à leur extrémité* qui est élargie.	*Front et lèvre inférieure jaunâtres.* Membranule *très-grande*, blanchâtre. — Ecaille vulvaire prolongée en deux lanières très-longues.	1. Bimaculata.
III CORDULIA	Triangle des ailes supérieures *inégal* avec *une nervule* (parfois nulle)	7 à 9 nervules antécubitales.	Appendices anals de la femelle *assez longs.* Ailes hyalines. Abdomen subcylindrique sans taches *dorsales* jaunes.	Appendice anal inférieur du mâle *transformé.* (1er GROUPE. *Metallica*)	Appendices anals supérieurs du mâle *lisses* en dessous; *anguleux* avant leur extrémité en dehors.	Une tache *transverse* jaune *sur le front*, allant d'un œil à l'autre. Ecaille vulvaire *très-longue, subulée, relevée.*	1. Metallica.
						Une tache jaune *devant chaque œil.* Le 3e segment de l'abdomen de la femelle *sans tache.* Ecaille vulvaire courte arrondie.	2. Alpestris.
					Appendices anals supérieurs du mâle *contournés ou dentés* en dessous; *non anguleux* à leur extrémité.	Une tache jaune *devant chaque œil.* Appendices anals supérieurs du mâle *à trois dents en dessous, semi-circulaires à leur extrémité* qui est *mousse.* Le 3e segment de l'abdomen de la femelle *à taches jaunes latérales.* Ecaille vulvaire courte en gouttière, subulée.	3. Arctica.
						Une tache jaune *devant chaque œil.* Appendices anals supérieurs du mâle *à deux dents et un renflement en dessous*, un peu rapprochés à leur extrémité qui est *aiguë.* — Ecaille vulvaire *bifide médiocre.* Le thorax et la plupart des segments *à taches latérales jaunes.*	4. Flavomaculata.
			Appendice anal inférieur du mâle *fourchu jusqu'à sa base.* (2e GROUPE. *Ænea.*)		Appendices anals supérieurs du mâle *subcylindriques, sans dents.*	Front et devant des yeux *sans taches.* — Ecaille vulvaire *médiocre très-bifide.* Thorax et abdomen *sans taches jaunes.*	5. Ænea.
	Triangle presqu'équilatéral *sans nervules.*	7 à 9 nervules antécubitales.	Appendices anals de la femelle *très-courts.* Ailes hyalines. Abdomen comprimé à taches *dorsales* jaunes.	Appendice anal inférieur du mâle *notablement échancré.* (3e GROUPE. *Curtisii.*)	Appendices anals supérieurs du mâle *subcylindriques, avec une longue pointe basale interne.*	Front et devant des yeux *sans taches.* — Ecaille vulvaire *courte, arrondie.* — Les 7 premiers segments au moins de l'abdomen avec *une tache dorsale jaune.*	6. Curtisii.
IV MACROMIA	Triangle *sans nervules*; ongeots bifides *la partie inférieure un peu plus courte que la supérieure.*	13 à 15 nervules antécubitales.	Appendices anals de la femelle *très-courts.* Ailes hyalines. Thorax et abdomen vert-bronzé tachés de jaune.	Appendice anal inférieur du mâle *un peu échancré, aussi long que les supérieurs.* (GROUPE. *Splendens*)	Appendices anals supérieurs du mâle *coudés, avec une dent* en dehors.	Front jaune avec *une tache noire transverse touchant aux ocelles par trois prolongements*; les sept premiers segments au moins *avec un anneau jaune.* Pieds *très-longs.* Ecaille vulvaire très-courte, échancrée.	1. Splendens.

Libellula bimaculata. De Sélys. Monographie, p. 59; append. anals du mâle, pl. 1. fig. 3.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula bimaculata.* Charp. 1840, pag. 57, tab. 1, ♂ ♀ et écaille vulvaire de la femelle.
Epitheca bimaculata. Hagen, N° 1. — Ramb, N° 1.
Libellula Fuchsiana. Eversm.
Lib. venosa. Dahl. (Mus. Berol., Mss.)

Quoique ma description soit bonne, je crois bien faire d'en fournir une autre plus complète que j'ai prise sur plusieurs exemplaires vivans des deux sexes. (En 1839 je n'avais vu que le mâle, et à l'état sec).

♂. Devant de la tête et lèvres jaune-olivâtre, excepté les bords de la supérieure qui sont noirâtres; le vertex noir; devant la vésicule jaunâtre; yeux d'un gris-verdâtre, bruns en dessus; derrière des yeux noir, velu, les poils olivâtres. Prothorax noir avec une tache postérieure jaune; thorax jaunâtre à duvet de même couleur, avec deux lignes dorsales rapprochées et dilatées noires, et deux bandes obliques de la même couleur entre ces dernières; espace intéralaire jaunâtre; les attaches des ailes noires. Abdomen déprimé, surtout au milieu, jaune, avec le bord antérieur et postérieur des segmens, et une bande dorsale anguleuse, noirs; 1er segment noir en dessus avec son extrémité jaunâtre; le 2e jaunâtre avec les oreillettes et deux lignes transverses noires; 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, 8e jaunes, avec une large bande dorsale anguleuse noire, qui va en augmentant de largeur vers les derniers segmens (les 3e, 4e, 5e et 6e ont en outre un trait noir dorsal transversal postérieur qui croise la bande dorsale longitudinale; les 9e et 10e sont noirs sauf les articulations qui sont jaunes; tout le dessous de l'abdomen olivâtre, avec les articulations cerclées de deux lignes noires; les parties génitales au 2e segment très-proéminentes, jaunes, le pénis et les hamecons noirs. Ils ont beaucoup de rapport avec ceux de la *Cordulia metallica.* (Les appendices anals sont décrits et figurés dans la monographie). Pieds longs, peu ciliés, d'un noir lustré; la base des quatre antérieurs olivâtre. (Voyez dans la monographie, page 60, la description des ailes; ajoutez seulement que sur la tache basale noire les nervures se dessinent en jaune).

♀. Semblable au mâle, mais l'abdomen un peu plus large; la bande dorsale noire est peut-être plus dilatée et moins anguleuse; les 9e et 10e segmens sont parfois jaunâtres sur les côtés; les deux appendices anals sont noirs, velus, cylindriques, terminés en pointe, ayant deux fois la longueur du 10e segment, écartés par une protubérance pointue, lustrée, velue, noire. L'écaille vulvaire est prolongée à partir de l'extrémité du 8e segment en deux longues lanières

lancéolées, rapprochées, plus longues que le 9e segment, d'un jaune pâle, réunies à leur base seulement. Membranule blanche. Le bord anal de l'aile arrondi.

Chez les mâles, la grande tache noire des ailes inférieures est parfois moins étendue que chez les femelles; chez ces dernières elle envahit en général tout le triangle discoïdal. Chez un mâle que j'ai pris à Bruxelles elle ne l'atteint pas.

Les ailes varient aussi sous le rapport de l'intensité de la teinte safranée, qui est parfois uniforme et assez foncée.

Habitat. Je n'ai encore trouvé cette magnifique espèce en Belgique, que dans une seule localité, à Rouge-Cloître près Boitsfort (non loin de Bruxelles). Elle volait en assez grand nombre, sur les bois en collines, vers le 15 mai, et se posait de temps en temps dans une attitude verticale à la manière des Æschnes. Son vol est lourd, assez lent. C'est à M. Putzeys que l'on doit la découverte de cette localité jusqu'ici unique chez nous.

En Allemagne elle est plus répandue : MM. de Charpentier et Schneider l'ont observée en Silésie, près d'Ohlau, au printemps et en été, ainsi qu'en Saxe; M. Sturm en Bavière, près de Nuremberg; M. Herrich Schæffer à Regensbourg; M. Heyer à Lunebourg en Hanovre; M. Siebold près de Dantzig; M. Hagen en juin et juillet près de Kœnigsberg, souvent assez commune, le long des bois. M. Eversmann l'a retrouvée dans la Russie méridionale à Casan.

M. Marklin pense l'avoir recueillie dans le centre de la Suède, mais comme aucun autre entomologiste ne l'a trouvée dans cette contrée on craint qu'il n'y ait erreur dans la première observation.

On voit que cette espèce n'habite que dans des localités restreintes, dont les bornes sont à l'ouest la Belgique, au sud la Bavière, à l'orient le sud de la Russie, au nord la Poméranie.

(**N. B.** La *bimaculata* de M. Stephens, dont j'ai parlé à l'article de la *L. fulva* est une variété de cette dernière, mais la description est faite en partie d'après celle de la vraie *bimaculata*).

La larve selon M. de Charpentier, a l'abdomen très-élargi. M. Hagen suppose qu'elle vit dans les eaux courantes d'après les localités où il a trouvé l'insecte parfait.

GENRE III. CORDULIE. (*Cordulia* LEACH.)

La *C. metallica* est très-répandue, mais *localement;* elle se trouve depuis la Lapponie jusqu'en Lombardie et de l'Oural jusqu'en France. L'*alpestris* et l'*arctica* sont de la Lapponie et de la Norwège :

mais la première se retrouve dans les hautes Alpes suisses et la seconde dans les régions subalpines de la Belgique et de l'Ecosse. La *flavomaculata* est très-locale et possède à-peu-près le même habitat que la *metallica* ; il en est de même de l'*œnea*, mais cette dernière ne parait pas dépasser au nord la Suède ni au sud les Alpes et la Loire. La *C. Curtisii* est surtout méridionale et occidentale commençant vers l'ouest et le midi où finissent les autres espèces et s'étendant de la Provence jusqu'en Portugal. Il est remarquable qu'elle se retrouve dans le centre de la France et le sud de l'Angleterre.

Les espèces d'Europe se divisent naturellement en deux sections d'après le triangle des ailes.

1re SECTION.

Triangle des ailes supérieures traversé par une nervule. Appendices anals de la femelle assez longs. Abdomen subcylindrique, sans taches *dorsales* jaunes.

1er GROUPE. (TYPE : C. metallica.)

Appendice anal inférieur du mâle triangulaire. Abdomen non élargi à son extrémité.

A. Appendices anals supérieurs du mâle lisses en dessous, anguleux à leur extrémité qui est comme brisée. — *C. metallica* Vanderl. — *C. alpestris* de Sélys.

B. Appendices anals supérieurs du mâle contournés ou dentés au dessous, non anguleux à leur extrémité. — *C. arctica* Zetterst. — *C. flavomaculata* Vanderl.

Les caractères sur lesquels il faut porter son attention pour distinguer nos quatre espèces voisines ainsi que les exotiques qui s'en rapprochent sont :

Les taches jaunes qui existent devant les yeux ou sur le front, les taches de même couleur que portent sur les côtés de l'abdomen et du thorax plusieurs espèces ; la forme des appendices anals supérieurs du mâle, notamment la disposition de leur pointe et les dents basales qu'ils présentent, enfin la structure de l'écaille vulvaire des femelles.

1. CORDULIA METALLICA. Vanderl.

CORDULIE MÉTALLIQUE.

Diagnose. — Vert-bronzé ; une bande transverse sur le devant de la tête et base de la lèvre supérieure jaunes, appendices anals supérieurs du mâle lisses

en dessous, subitement anguleux à leur pointe. L'écaille vulvaire de la femelle redressée, aussi longue que les deux derniers segmens.

Cordulia metallica. De Sélys. Monogr. p. 64, appendices du ♂, pl. 1, fig. 5.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula metallica.* Charp. 1840, p. 94, tab. xv, ♂ et ♀, appendices du ♂ et écaille vulvaire de la ♀. — Eversm.
Æschna metallica. Charp. horæ. — Zetterst.
Libellula ænea. Panzer.
Lib. calcarata. Hansem, Mss.
Cordulia metallica. Hagen, N° 2. — Ramb., N° 8. — Steph. — Curtis. — Evans.

Ajoutez à la description des ailes que le triangle des quatre est traversé par une nervule, et que l'on trouve en Belgique des mâles qui ont les ailes lavées de jaunâtre et sont safranées le long de la côte ; et que chez toutes les femelles prises dans ce pays, ces deux nuances sont aussi intenses que chez les femelles de la *flavomaculata* et de la *Curtisii*. Je n'y ai pas encore pris de femelles à ailes incolores comme celles que j'ai recueillies en Lombardie.

Je me suis trompé en avançant que la longue écaille vulvaire est de deux pièces : elle est d'une seule pièce, cornée, pointue, creusée en dedans, ayant la forme de la mandibule inférieure du bec d'un corbeau, aussi longue que les deux derniers segmens, redressée à angle droit avec l'abdomen ; celui-ci n'est pas étranglé au milieu comme chez le mâle; il est renflé à la base, puis uniformément large et un peu déprimé, ayant souvent une tache jaune aux côtés du 3e segment. Les yeux sont d'un marron-foncé en dessus; ceux du mâle presque tout verts.

Habitat. Cette espèce a une distribution très-étendue dans l'Europe septentrionale et tempérée : dans toute la Scandinavie, rare; en Lapponie, près de Tornea, du 20 au 24 juin d'après Zetterstedt. — Belgique, dans différentes parties boisées, mais plus restreinte que l'*ænea*; du 10 mai au 20 juillet selon les localités. — Nord de la France (près de Paris, observée par Rambur, rare). — Lombardie (je l'y ai prise au 15 juin). — Allemagne, se trouve dans les diverses parties, en Autriche, en Bavière, en Saxe, en Silésie, en Prusse, en Hanovre, en Poméranie ; commune près de Kœnisgsberg d'après M. Hagen ; dans la Russie méridionale entre le Volga et l'Oural (M. Eversmann).

Il est très-douteux qu'elle se trouve réellement en Angleterre. On l'y a indiquée sur la foi de Vanderlinden qui cite ici la figure donnée par Harris, mais cette planche représente l'*ænea*.

2. CORDULIA ALPESTRIS. De Sélys.

CORDULIE ALPESTRE.

Diagnose. — Vert bronzé; une *tache devant chaque œil* et la base de la lèvre supérieure *jaunes;* appendices anals supérieurs du mâle *lisses en dessous*, *subitement anguleux à leur pointe*, le 3e *segment* de la femelle *sans tache*. Ecaille vulvaire de la femelle courte, arrondie.

Cordulia alpestris. De Sélys. Monogr. p. 65. Appendices du ♂, pl. 1, fig. 6. — Bullet. acad. Brux., t. VII, N° 8.

ADDITIONS.

Cordulia alpestris. Hagen (pars), N° 3. — Ramb., N° 9.

Le triangle des quatre ailes est en général traversé par une nervule. Je dis en général, parce que la femelle que je possède a le triangle libre à l'aile inférieure gauche seulement.

Je ne trouve aucune différence entre un mâle de Lapponie et ceux des Alpes. Le ptérostigma du premier est seulement un peu plus mince, quoiqu'aussi long.

Habitat. Se trouve en Lapponie à Enontekis et Torneå. Il est remarquable que M. Sundevall a retrouvé en Lapponie cette espèce que j'ai découverte dans les hautes Alpes suisses sur la grande Scheidegg (Oberland) où elle voltigeait le 15 juillet. M. Agassiz me communique qu'il l'a vue au glacier de l'Aar. — Les naturalistes Suédois et M. Hagen l'ont d'abord confondue avec ma *subalpina* (*arctica* Zetterst.), et M. Sundevall m'a même adressé un mâle de l'*alpestris* sous le nom d'*arctica* avec une femelle de la vraie *arctica*. (Voyez les différences à l'article de l'*arctica*.)

3. CORDULIA ARCTICA. Zetterst.

CORDULIE ARCTIQUE.

Diagnose. — Vert bronzé, *une tache devant chaque œil* et la base de la lèvre supérieure *jaunes*; appendices anals supérieurs du mâle à trois *dents en dessous; semi-circulaires à leur pointe;* le 3e *segment* de la femelle avec des *taches jaunes latérales*. Son écaille vulvaire triangulaire, pointue, en gouttière.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Cordulia subalpina.* De Sélys, Bulletin de l'acad. royale de Bruxelles, tom. VII, N° 8, 1840, pl. fig. les appendices anals du ♂.

Æschna arctica. Zetterst.

Cordulia alpestris. (Partim). Hagen, N° 3, la femelle. — Evans (le nom seulement).

♂ et ♀. Cette espèce est presque semblable à l'*alpestris* sous le rapport de la taille et de la couleur; le mâle est tout-à-fait coloré de même, et la femelle n'en diffère que par une tache oblongue, jaune, qui se trouve sur chaque côté du 3e segment de l'abdomen; tache qui existe souvent chez la *metallica* femelle.

Les véritables caractères spécifiques existent dans la forme des appendices et des organes génitaux : les appendices anals supérieurs du mâle sont de la longueur des deux derniers segmens de l'abdomen, cylindriques en dessus, à peu près droits dans leur première moitié, puis s'écartant l'un de l'autre pour se rapprocher en demi-cercle à la pointe qui est peu aigue (non retroussée comme chez les trois espèces voisines). La surface du dessous de la première moitié est très-singulièrement contournée, offrant une arête latérale aigue et trois dents successives, un peu arrondies, dont la dernière à l'endroit où les appendices prennent la direction semicirculaire. L'appendice inférieur égale à peu près la moitié des supérieurs; il est triangulaire, à pointe relevée en haut. Les appendices anals de la femelle diffèrent peu de ceux de la *Cordulia alpestris*, mais ils sont un peu plus longs, et le semblent d'autant plus, que les deux derniers segmens sont très-courts; l'écaille vulvaire creusée en gouttière qui s'échappe de l'extrémité du 8e segment est triangulaire, pointue, au lieu d'être arrondie comme chez l'*alpestris*; cette forme rappelle un peu celle de la *metallica*. Les appendices des deux sexes sont noirâtres, à duvet roussâtre; la membranule des ailes est un peu plus petite que chez l'*alpestris*. Les ailes, chez les deux femelles que je possède, sont un peu lavées de brunâtre à partir du ptérostigma seulement qui est brun jaunâtre. Celui du mâle est plus court, brun noirâtre. Il semble que le mâle courbe en bas les deux derniers segmens de l'abdomen et que la femelle les relève; en mourant ils restent dans cette position. L'abdomen chez le mâle est plus délié que chez l'*alpestris*. — Celui de la femelle est un peu déprimé et s'amincit à partir du 6e segment jusqu'au bout.

On distinguera cette espèce de la *flavomaculata* par le manque de tache latérale jaune aux segmens de l'abdomen. Il est bien toutefois de remarquer que si elle se rapproche tout-à-fait de l'*alpestris* par la couleur, elle est bien plus voisine de la *flavomaculata* par la forme générale du corps et surtout par les appendices du mâle, bien que leur pointe ne soit pas aigue ni retournée en haut. Le mâle que j'ai a le triangle des quatre ailes traversé par une nervule; chez les deux femelles celui des ailes inférieures seulement est libre.

Habitat. Je l'ai décrite et figurée sous le nom de *subalpina* d'après les exemplaires pris par M. Putzeys le 21 juin 1840 dans une bruyère élevée et sèche ou croissent seulement quelques arbres, près d'Arlon en Belgique, à environ 500 mètres d'élévation. C'est

dans le même canton que l'on rencontre les *Polyommatus virgaureæ*, *chryseis* et *helle*, et les *Satyrus medusa* et *davus* qui n'habitent guère d'autres localités en Belgique. Ce n'est que tout récemment que, grâces aux recherches de M. Hagen, j'ai sû que l'espèce était déjà décrite sous le nom d'*arctica* par Zetterstedt qui l'a observée en Norwège, dans les Alpes du Finmarck, près d'Alten, non loin du Cap nord, du 2 au 4 août. M. Sundevall l'a trouvée aussi en Laponie près de Tornea et de d'Enontekis, mais plus rarement que l'*alpestris*. Enfin M. Dale m'a envoyé le dessin d'un exemplaire mâle que M. Weaver a pris en Ecosse, dans la Blackforest du Loch Rannoch (Perthshire, en Ecosse) pendant le mois de juillet 1844.

4. CORDULIA FLAVOMACULATA. Vanderl.

CORDULIE TACHETÉE DE JAUNE.

Diagnose. — Vert bronzé, *une tache devant chaque œil* et la base de la lèvre supérieure jaunes; appendices anals supérieurs du mâle à deux dents et un renflement en dessous; écaille vulvaire médiocre bifide. Le thorax et la plupart des segmens de l'abdomen à taches latérales jaunes.

Cordulia flavomaculata. De Sélys. Monographie, p. 62, appendices du mâle, pl. 1, fig. 4.

ADDITIONS.

Syn. — *Cordulia flavomaculata.* Hagen, N° 1. — Ramb., N° 7.
Libellula — Charpentier 1840, p. 96, tab. XVI, ♂ et ♀.
Libellula Linné, F. suec. ed. 1, N° 768 (sans dénomination).
Lib. ænea. Linné, F. suec. ed. 2. (Collect. Londres) partim.

La description et la figure que j'ai données des appendices anals supérieurs du mâle sont inexactes en ce sens que j'ai omis de signaler les dents qui existent en dessous de ces appendices, lesquels ressemblent plus à ceux de l'*arctica* qu'à aucune autre. Ils sont de la longueur des deux derniers segmens de l'abdomen, cylindriques en dessus, à peu près droits dans leur première moitié, puis se rapprochant à la pointe qui est aigue, retroussée et retournée en haut comme chez la *metallica* et l'*alpestris*. La surface du dessous est singulièrement contournée, et vus de profil, ils présentent une dent pointue à la base externe, un renflement avant le milieu, et une petite dent arrondie aux trois quarts de leur longueur.

Chez quelques mâles la membranule des ailes se prolonge jusqu'à l'angle anal,

et alors cet angle semble peu aigu. L'espace intéralaire est taché de jaune comme chez la femelle. Les deux taches obliques latérales du thorax sont souvent presque altérées chez les mâles adultes, ainsi que la tache latérale du 9e segment.

En général le triangle des quatre ailes est traversé par une nervule, cependant il arrive parfois que le triangle de l'une ou de l'autre aile inférieure est exceptionnellement libre. La femelle que M. Hagen m'a envoyée, n'a les ailes safranées qu'à l'extrême base; le reste est uniformément lavé de jaunâtre sale. L'écaille vulvaire est prolongée jusqu'à la moitié du 9e segment. Elle est, dans toutes les femelles, relevée, béante presqu'autant que chez la *L. vulgata*; le milieu est échancré de manière à former deux festons latéraux.

Habitat. Nous avons beaucoup à ajouter aux indications concernant la patrie de cette espèce qui n'habite que des localités isolées, et qui semble rare partout.

En 1839 je ne la connaissais que par le mâle recueilli à Anvers et décrit par Vanderlinden, et par la femelle que j'avais prise à Long-Champs-sur-Geer le 1er juin. — Depuis, un autre individu a été observé en Belgique, dans les environs de Ruremonde. Vers le sud-ouest M. Perroud l'a prise à Bordeaux; vers le sud, M. Pictet l'a trouvée aux environs de Genève; M. Viet. Pecchioli me l'a envoyée de Pise. Vers l'est et le nord, voici les renseignemens de M. Hagen : très-rare en Suède, près d'Upsal (Linné. — Marklin. — Sundevall.) en Prusse près de Halle et de Berlin (Burmeister); près de Dantzig (Siebold); à Kœnigsberg, en juin, dans les clairières des bois, pas rare, mais toujours isolée, parfois dans la ville même (Hagen). — A Gilgenau (frontière de Pologne), le 13 juin (Hagen). — En Silésie, aux environs de Briegg et de Breslau (Charp. — Schneider) un individu en juillet, les autres en mai et juin. — En Hanovre à Lunebourg (Heyer); à Steyr, en Autriche, rare (Brittinger). — Dans l'Odenbourg (Hansemann). — A Casan (Eversmann). On voit que cette espèce est surtout de l'Allemagne, et que ses frontières sont jusqu'ici à l'ouest Bordeaux; au midi la Suisse, la Toscane et l'Autriche; à l'est l'Oural; au nord le milieu de la Suède.

Dans la première édition de la *Fauna suecica*, Linné avait justement séparé cette espèce de l'*ænea*, dans la suivante et le *systema* il les a confondues et j'ai vu le mâle, dans sa collection à Londres, donné comme celui de l'*ænea*.

2e GROUPE. (TYPE : C. ænea.)

Abdomen élargi à son extremité; appendices anals supérieurs du mâle subcylindriques, sans dents; l'inférieur fourchu jusqu'à sa base. — *C. ænea*. L.

3. CORDULIA ÆNEA. L. (Partim).

CORDULIE BRONZÉE.

Diagnose.— Vert bronzé, front *sans taches ;* la base de la lèvre supérieure jaune. Appendices anals supérieurs du mâle subcylindriques, à pointe mousse tournée en dehors ; écaille vulvaire de la femelle médiocre, très-bifide. Thorax et abdomen sans tâches jaunes.

Cordulia ænea. De Sélys. Monogr., p. 67, appendices du ♂, pl. 1, fig 7.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula ænea.* Charp. 1840, p. 91, tab. XIV. ♂ et ♀.
Cordula ænea. Eversm. — Donov. — Harris. ♀. — Linné (collect. à Londres). Billb.
Æschna ænea. Charp. horæ. ent.
Cordulia ænea. Hagen, N° 4. — Rambur., N° 11. — Steph. — Curtis. — Evans.

En général le triangle des ailes supérieures est traversé par une nervule, et celui des inférieures n'en a pas ; mais on trouve quelquefois des individus dont le triangle des supérieures est également libre. La femelle, vivante, a le dessus des yeux marron. Il n'y a pas comme je l'ai dit deux valvules vulvaires : l'écaille est simplement prolongée en un appendice plat, dépassant la moitié du 9e segment, profondément fourchu, dont les deux lobes sont pointus.

Habitat. Je n'ai guère à ajouter relativement à cette espèce dont la patrie, comme je l'ai dit, est l'Europe froide et tempérée. Au nord elle se trouve jusqu'en Suède, mais ne s'étend pas jusqu'en Laponie, selon M. Zetterstedt ; à l'est M. Ménétriès l'a prise à Saint Pétersbourg, et M. Eversmann entre le Volga et les monts Ourals ; à l'ouest elle ne dépasse pas le centre de la France et l'Angleterre, elle se trouve aussi, dit-on, en Irlande, mais n'a pas encore été observée en Ecosse ; au midi sa limite est fixée par les Alpes. M. Foudras l'a encore prise à Lyon et M. Brittinger en Autriche.

Cette espèce, principalement la femelle, souffre souvent de petits Acarides du genre Gamasus Latr. Nous ne pouvons mieux faire que de traduire la substance de ce que dit à cet égard M. de Charpentier : ces petits insectes (*Acarus libellulæ* de Geer. — *A. gymnopterorum* L. Fab.), sont rouges. Souvent tout le dessous de l'abdomen en est couvert et devient enflé ; quelques Agrions en souffrent

aussi, mais beaucoup moins; comme on les voit souvent chez l'*œnea* de suite après son éclosion, on peut supposer qu'ils ont vécu déjà sur la larve lorsqu'elle habitait dans l'eau.

J'ai vu la femelle dans la collection de Linné à Londres, mais le mâle placé à côté, est la *flavomaculata* ; c'est même ce dernier qui portait l'étiquette, mais je dois répondre d'avance à ceux qui feraient valoir cette circonstance pour proposer plus tard de nouveaux changements à la nomenclature : les étiquettes sont mobiles ; j'en ai vu qui se détachaient des types au moment où on les étudiait et on doit croire qu'anciennement on n'attribuait pas une importance beaucoup plus grande à l'insecte qui portait l'étiquette qu'aux autres *placés sous le même numéro* et considérés *comme de la même espèce par Linné*. Je pense donc que quelque précieux que soit l'examen d'une collection, telle que celle de Linné, il ne faut en tirer des conclusions rigoureuses, quant à la nomenclature, que pour autant que ces conclusions soient en rapport avec les ouvrages publiés par Linné. Je dois dire d'ailleurs, qu'en ce qui concerne les Libellulidées, je n'y ai pas vu en 1845 un seul exemplaire, ni une seule étiquette, qui fût contraire à ce que l'on trouve dans ses œuvres.

En outre, si Linné a décrit un mâle et une femelle sous le même nom d'*œnea*, et que les auteurs qui ont suivi, ayent conservé le nom d'*œnea* à la femelle et non au mâle, jusqu'à Vanderlinden qui a donné ce dernier sous le nom de *flavomaculata*, il faut adopter leur nomenclature parceque le premier auteur qui démembre une espèce qui est un nom collectif (comprenant par exemple deux espèces), cet auteur est bien libre de réserver le nom le plus ancien, soit à la femelle type, soit au mâle type. Ces remarques sont applicables aux *Libellula virgo* et *puella* de Linné.

2e SECTION.

Triangle des ailes sans nervules; appendices anals de la femelle très-courts ; abdomen plus ou moins comprimé, à taches dorsales jaunes.

3e GROUPE. (TYPE : C. Curtisii. *Dale.*)

Appendices anals supérieurs du mâle subcylindriques, avec une pointe basale interne ; l'inférieur notablement échancré. — *C. Curtisii.* Dale.

Ce groupe se rapproche des *Didymops* et des *Macromia*.

6. CORDULIA CURTISII. Dale.

CORDULIE DE CURTIS.

Diagnose. — Vert bronzé; front et devant des yeux sans taches; la base de la lèvre supérieure jaunâtre; les sept premiers segmens au moins de l'abdomen avec une tache *dorsale* jaune; appendices anals supérieurs du mâle subcylindriques, à pointe mousse, et portant à leur base interne une longue épine; écaille vulvaire de la femelle courte, arrondie.

Cordulia Curtisii, De Sélys. Monographie, p. 68, appendices anals du mâle, pl. 1, fig. 8.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula nitens.* Wiegmann., archiv. für. Naturg. 1838, ann. IV, p. 236.
Cordulia Curtisii. Dale. — Hagen, N° 5. — Ramb., N° 10. — Curtis., pl. 616. — Steph., 1835. — Evans.
Cordulia compressa. Steph., Catalog.
Cordulia prasina. Chabrier, Mus. Berol. — Hoffmans, id.

Rectifications : — Mâle. Abdomen cylindrique, à arrête un peu saillante, un peu renflé à la base; les quatre derniers segmens un peu épais, dilatés. J'ai indiqué la coloration d'après les auteurs anglais et M. de Fonscolombe. Mes individus ont une petite tache oblongue dorsale, jaune sur les 1er et 2e segmens et les 8e et 9e sont noir bronzé sans tache, excepté le bord postérieur de ce dernier qui est jaunâtre, échancré au milieu; le 10e est jaune, noir bronzé sur les côtés. La partie jaune forme une crête aigüe, comprimée (voyez la fig. 8, pl. 1 monogr.) — Les appendices supérieurs sont comme je les ai décrits, assez semblable à ceux de l'*œnea*, mais ils ont chacun à leur extrême base interne une longue pointe fine (que j'ai représentée dans le dessin, mais dont il n'est pas parlé dans la description.) — L'inférieur est moins échancré que chez l'*œnea*, mais cette échancrure n'offre pas de pointe au milieu comme je l'ai dit; les bords latéraux sont noirâtres. Le ptérostigma noir, les parties génitales moins proéminentes que chez l'*œnea*.

Femelle : Abdomen très-haut, très-comprimé, à peine renflé aux deux premiers et aux deux derniers segmens; quelquefois une petite tache dorsale jaune sur les 8e et 9e; le 10e coloré comme chez le mâle, mais plat. Les deux appendices anals de la longueur du dernier segment, simples, cylindriques, pointus, velus, noirâtres; entre eux un tubercule jaunâtre, velu, en dessous duquel il y en a deux autres analogues qui terminent l'abdomen. L'écaille vulvaire creusée en gouttière, peu saillante, simple, à bord non échancré, moins prolongée que chez les autres espèces.

Lorsque la femelle devient très-adulte, les ailes perdent beaucoup de leur belle coloration. Elles sont alors lavées de jaunâtre clair, avec un peu de safrané pâle le long de la côte et à la base. L'abdomen devient un peu plus épais et beaucoup moins comprimé.

Les *jeunes mâles* ont les ailes un peu colorées comme les vieilles femelles; les *mâles adultes* n'ont plus du tout de safrané.

Dans les deux sexes le triangle des quatre ailes est libre.

Habitat. J'ai pour cette espèce autant à ajouter sous ce rapport que pour la *flavomaculata*. En 1839 je n'ai pu la décrire que d'après la seule femelle prise en Provence aux bords de l'Arc par M. de Fonscolombe et les individus recueillis en Angleterre dans le Dorsetshire, principalement dans le Newforest, et dans le Devonshire, en juin et juillet. C'est à MM. Dale, Curtis et Stephens qu'on doit la connaissance du petit nombre de localités de l'Angleterre où l'on trouve cette espèce méridionale. Mais depuis 1840 j'en ai reçu beaucoup d'exemplaires de M. Guinard (de Montpellier). Elle est commune près de cette ville, du 24 mai au 5 juillet, selon les années. MM. Blisson et Enjubault l'ont prise aux environs du Mans, découverte précieuse, qui relie en quelque sorte les deux patries si disparates : la Provence et l'Angleterre; enfin M. Rambur l'a rapportée de ses chasses dans le midi de l'Espagne, et M. Erichson l'a reçue du Portugal.

N. B. M. Evans a cité à tort la *flavomaculata* comme synonyme de la *Curtisii*.

GENRE IV. MACROMIE. (*Macromia* RAMB.)

L'espèce européenne de ce genre a été découverte depuis la publication de ma *Monographie;* on trouvera les caractères génériques à la fin de cette *Revue*.

Les Macromies habitent les parties chaudes de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique septentrionale; l'espèce découverte en Europe, *M. splendens* Pictet, n'a encore été trouvée qu'aux environs de Montpellier (midi de la France.) Elle forme, dans le genre Macromia, une section et un groupe, qui possèdent les caractères suivants :

Triangle presqu'équilatéral, non traversé par une nervule, 13 à 15 nervules antécubitales, onglets bifides, la partie inférieure un peu plus courte que la supérieure; appendices anals supérieurs du mâle coudés, avec une dent en dehors; l'inférieur un peu échancré, aussi long que les supérieurs; ceux de la femelle très-courts. — *Macromia splendens*. Pictet.

Pour distinguer les espèces exotiques il faut noter surtout la répartition du jaune et du vert bronzé sur la tête, le thorax et l'abdomen ; la longueur des pieds ; le nombre des nervules antécubitales ; la forme des appendices anals ; et la position du point cubital.

1. MACROMIA SPLENDENS. Pictet.

MACROMIE ÉCLATANTE.

Diagnose.— Noir-bronzé ; front jaune *avec une tache noire* transverse, *touchant aux ocelles par trois prolongemens ;* les 8 premiers segmens de l'abdomen avec une tache dorsale jaune en anneau ; ptérostigma petit ; 13 *à* 15 *nervules avant le point cubital* ; pieds *très-longs* (*taille et stature du Cordulegaster annulatus.*)

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Cordulia splendens.* Pictet, magaz. de zool 1843, la ♀ seulement.
Macromia — De Sélys, mag. zool. 1843, et Soc. Entom. de France (mâle et femelle).

♂ *adulte.* Tête jaune ; milieu de la lèvre inférieure, tour de la supérieure, bas du front, et une large tache en croissant à son sommet, noir-bronzé ; cette tache a ses cornes prolongées en arrière jusques aux côtés de la vésicule du vertex qui est de même couleur, ainsi qu'une ligne noire médiane qui forme un T avec le croissant frontal. Cette partie du vertex est notablement enfoncée. Yeux verts ? leur partie lisse postérieure et le petit triangle postérieur noir-luisant ; derrière de la tête noir, un peu velu, ainsi que le prothorax qui est bordé de jaune. Thorax vert-doré, chargé de duvet blanchâtre, avec deux bandes en avant, et une autre oblique aboutissant entre les deux ailes, de chaque côté ; les deux parties du scutellum (devant les ailes), et une tache médiane intéralaire jaunes. Les deux bandes antérieures n'atteignent pas le haut du thorax. Abdomen long, cylindrique, un peu renflé à la base, un peu dilaté aux quatre derniers segmens, caréné en dessus, noir-bronzé, taché de jaune ainsi qu'il suit : 1er segment noir, première moitié supérieure et latérale du 2e jaune, ces deux espaces séparés par les oreillettes qui sont très-saillantes et brunâtres ; 3e, 4e, 5e et 6e avec une tache dorsale jaune bilobée en avant, ayant son bord postérieur entier, à-peu-près au milieu des segmens, diminuant progressivement jusqu'à n'être plus que deux points très-petits au 6e segment ; 7e et 8e avec une tache basale, dorsale, jaune, bilobée latéralement, plus large et entière en avant, occupant la première moitié des segmens ; 9e noir, à duvet jaunâtre en dessus, le dessous de ce segment jaunâtre, ses côtés dilatés ; 10e tout noir. Appendices anals de la longueur du dernier segment, noirs, presque glabres, les supérieurs (très-ressemblans à

ceux du *Gomphus Graslini*) cylindriques, comme coudés et recourbés en dedans vers leur milieu et finissant en pointe aiguë, inclinée en haut et en dehors; le côté intérieur cilié; l'extérieur offrant à son milieu (au coude) une forte dent; la dernière moitié granulée en dessous. Appendice inférieur un peu plus long que les supérieurs, concave, à bords renflés, en forme de cuillère, rétréci à son extrémité, qui est très-légèrement bifide. Parties génitales peu proéminentes. Pieds très-longs, assez grêles, d'un noir luisant, les fémurs presqu'entièrement glabres. Ailes hyalines, à nervures noires; celle de la côte à peine jaunâtre en dehors; ptérostigma petit, mince, noirâtre; le bord externe très-oblique; deux rangs de cellules postrigonales; triangle sans nervule; bord anal des postérieures très-subitement anguleux; membranule médiocre, d'un cendré blanchâtre; 13 à 15 nervules antécubitales aux ailes supérieures, 8 ou 9 antécubitales aux postérieures, 9 postcubitales avant le ptérostigma. (N. B. Chez la femelle adulte que j'ai, il y a une nervule dans le triangle de l'aile supérieure gauche.)

♀ *adulte*. Semblable au mâle: appendices anals plus courts que le dernier segment, petits, coniques, velus, rejetés en dedans sur une protubérance velue, arrondie, qui termine l'abdomen; les 4 derniers segmens dilatés; écaille vulvaire très-petite, renflée, échancrée au milieu. Une tache noire à la place des oreillettes du mâle: angle anal des ailes inférieures arrondi.

Une *jeune femelle* a la dernière moitié des ailes notablement lavée de jaunâtre, et l'abdomen mince, très-comprimé en hauteur, comme chez la *Cordulia Curtisii* jeune.

Habitat. Ce magnifique insecte récemment découvert, a tout-à-fait la physionomie des espèces exotiques du même genre. Il n'a encore été trouvé qu'aux environs de Montpellier d'où M. Amédée Guinard m'a envoyé les trois individus que j'ai décrits. Auparavant cet amateur avait adressé à M. Pictet, la femelle qui est décrite et figurée dans le magasin de Zoologie.

Par sa grande taille et sa coloration, elle rappelle singulièrement le *Cordulegaster annulatus*, mais la vésicule du vertex proéminante, la longueur extrême des pattes, la direction vers le bas de l'angle le plus aigu du triangle des supérieures, la tache noire du front qui communique par ses deux bouts et son milieu avec les ocelles, etc., ne permettent pas une méprise.

La forme et la coloration de l'abdomen et les appendices anals dans les deux sexes, ont beaucoup de rapports avec les mêmes parties chez la *Cordulia Curtisii* qui semble faire le passage des *Cordulia* au *Macromia*. Il y a entre ces deux insectes une analogie remarquable, mais la taille double de la *Macromia* empêcherait la confusion. Si l'on n'avait qu'une des deux espèces sous les yeux, et

si en cherchant à déterminer d'après la description on oubliait de noter le nombre si différent des nervules antécubitales, la couleur de la face, et la forme des onglets.

Ma description est suffisamment détaillée pour distinguer la *splendens* des espèces exotiques. Je n'en dirai pas autant de la diagnose, que j'ai rédigée pour la comparaison des espèces européennes de *Cordulia* et de *Cordulegaster*.

FAMILLE DEUXIÈME.

ÆSCHNIDÉES (*ÆSCHNIDÆ.*)

TRIBU 1. *GOMPHINES.*

(Le genre DIASTATOMMA et une partie des ÆSCHNA, Burm.)

GENRE I. GOMPHUS.

(*Gomphus*, LEACH.)

Les neuf espèces de Gomphus que nous connaissons en Europe présentent la distribution générale suivante :

Le *vulgatissimus* est répandu presque partout excepté dans quelques localités du midi ; le *flavipes* espèce centrale et orientale, ne se trouve plus à l'ouest que dans quelques parties, comme dans le midi de la France et l'Italie ; le *simillimus*, au contraire, n'a été observé qu'en France et en Espagne, et le *Graslini* dans la France centrale et méridionale seulement. Quant au *pulchellus* il est surtout français, rayonnant vers la Belgique et les confins de l'Allemagne. Le *serpentinus*, au contraire, a la même distribution orientale et centrale que le *flavipes*, mais n'a pas encore été observé en France.

Le *forcipatus* a des limites encore plus étendues que le *vulgatissimus*, existant même en Algérie et en Espagne, mais à l'intérieur il est tout-à-fait local. Son voisin *uncatus* parait restreint au midi de la France et à l'Espagne.

Quant au *Genei*, dont les affinités ne sont pas définies, le mâle étant inconnu, il a été recueilli en Sicile.

1re SECTION.

Appendices anals du mâle courts, à-peu-près de la longueur du dernier segment, les supérieurs plus ou moins fusiformes.

Cette section se divise en deux groupes, dont les types sont le *vulgatissimus* L. et le *serpentinus* Charp. selon que les deux bran-

ches de l'appendice anal inférieur du mâle sont écartées ou contigues.

1er GROUPE. (TYPE : **G. vulgatissimus. *L.***)

Appendices anals du mâle courts, à peu-près de la longueur du dernier segment, les supérieurs plus ou moins fusiformes, l'inférieur fourchu, à branches écartées.

On trouve des espèces de ce groupe dans les différentes parties du monde. Chez les européennes, les parties génitales du mâle au 2e segment sont très-proéminentes; les appendices anals à-peu-près noirs dans les deux sexes, et les taches dorsales de l'abdomen en forme de raie.

Elles se subdivisent en deux sections :

A. La ligne dorsale jaune de l'abdomen prolongée jusqu'au 7e segment seulement. Les pieds noirs. — ***G. vulgatissimus.*** L.

B. La ligne dorsale jaune de l'abdomen prolongée sur tous les segmens. Les pieds plus ou moins lignés de jaune. — ***G. flavipes.*** Ch. — ***G. Graslini.*** Ramb. — ***G. simillimus.*** De Sélys. — ***G. pulchellus.*** De Sélys.

Les caractères les plus propres à distinguer les espèces de ce groupe sont :

La répartition du noir et du jaune sur les pieds ; la largeur et la direction des raies noires du thorax ; la couleur de la nervure costale ; la longueur et la couleur du ptérostigma ; les lignes transverses noires du devant de la tête ; la forme des appendices anals supérieurs du mâle ; celle de l'écaille vulvaire de la femelle.

1. GOMPHUS VULGATISSIMUS. L.

GOMPHUS TRÈS-COMMUN.

Diagnose. — Thorax jaune avec six raies noires *droites* en dessus ; les raies médianes *plus étroites que l'humérale et la latérale* qui sont *épaisses, très-rapprochées l'une de l'autre.* Abdomen avec une ligne dorsale jaune, prolongée *jusqu'au 7e segment seulement. Pieds noirs* avec une bande pâle en arrière de la cuisse antérieure, souvent oblitérée. Nervure costale *noire en dehors.* Appendices anals du mâle noirs ; les supérieurs *subitement* pointus ; l'inférieur double, de la longueur du dernier segment. Face avec trois lignes noires, *dilatées*, confluentes; dessous du thorax après les pieds postérieurs *presque tout noir.*

Gomphus forcipatus. De Sélys, Monographie, p. 89. Appendices du mâle, pl. 2, fig. 13.

GENRES.	ESPÈCES.	
de l'ab- e *jus-* *seule-* . . .	Nervure costale *noire.* Thorax avec six raies noires *droites*, en dessus; les deux latérales épaisses *très-rapprochées.* Appendices anals supérieurs du ♂ noirs, *subitement pointus.* Dessous du thorax après les pieds postérieurs *presque tout noir.* .	**1. Vulgatissimus.**
	Caractères comme l'espèce précédente, mais les appendices anals supérieurs du mâle *insensible-*	

GENRES.	SECTIONS.	SOUS-SECTIONS.	GROUPES		ESPECES.	
V. GOMPHUS	Triangle *sans* nervule.	10 à 15 nervules antécubitales.	Appendices anals du ♂ *courts*, les supérieurs plus ou moins *fusiformes*.	Appendice anal inférieur du ♂ *court*, fourchu, *à branches écartées* ; parties génitales du 2e segment *très-proéminentes*. (1er GROUPE. *Vulgatissimus*.)	Ligne dorsale jaune de l'abdomen prolongée *jusqu'au 7e segment seulement*. Pieds *noirs*.	Nervure costale *noire*. Thorax avec six raies noires *droites*, a dessus ; les deux latérales épaisses *très-rapprochées*. Appendices anals supérieurs du ♂ noirs, *subitement pointus*. Dessous du thorax après les pieds postérieurs *presque tout noir*. — **1. Vulgatissimus.**
						Caractères comme l'espèce précédente, mais les appendices anals supérieurs du mâle *insensiblement* pointus, et dessous du thorax après les pieds postérieurs presque tout *jaune*. — **2. Schneiderii.**
					Ligne dorsale jaune de l'abdomen prolongée *sur tous les segments*. Pieds plus ou moins *lignés de jaune*.	Nervure costale *noire*. Thorax avec six raies noires *courbes*, *épaisses*, obsolètes, les deux médianes confluentes avec l'humérale *qui est à égale distance de la latérale*. Pieds *jaunes plus ou moins lignés de noir*, les quatre tarses antérieurs au moins *noirs*. Appendices anals supérieurs du ♂ presque noirs, *insensiblement pointus*. — **3. Flavipes.**
						Nervure costale à peine jaune en dehors, thorax avec six raies noires *droites*, *épaisses* en dessus, l'humérale *très-rapprochée de la latérale* et confluente avec elle. Pieds *noirs avec deux lignes jaunes sur les cuisses*. Appendices anals supérieurs du ♂ noirs, *pointus*, avec une *forte dent latérale*. — **4. Graslini.**
						Nervure costale *jaune* en dehors ; thorax avec six raies noires, *droites*, *très-étroites*, l'humérale *très-rapprochée de la latérale*. Pieds *jaunes lignés de noir ; tous les tarses noirs*. Appendices anals supérieurs du mâle noirs, *subitement pointus*. — **5. Similimus.**
				Appendice anal inférieur du ♂ *court*, fourchu, *à branches contiguës*. Parties génitales du 2e segment *peu proéminentes*. (2e GROUPE. *Serpentinus*.)	Abdomen à taches dorsales lancéolées *sur tous les segments*. Pieds *lignés de jaune*.	Nervure costale *jaune* en dehors. Thorax avec six raies noires, *droites*, *très-étroites*, en dessus ; l'humérale *très-rapprochée de la latérale*. Pieds *jaunes lignés de noir ; tarses postérieurs jaunes* en dehors. Appendices anals supérieurs du ♂ noirs, *à pointe un peu tronquée*. — **6. Pulchellus.**
						Vertex *jaune au milieu* ; nervure costale à peine jaune en dehors. Thorax avec six raies noires *très-étroites* ; l'humérale et la latérale *très-rapprochées*. Appendices anals supérieurs du mâle *jaunes*, *à pointe arrondie*. — **7. Serpentinus.**
		Appendices anals du ♂ *longs*, les supérieurs *en crochets*.	Appendice anal inférieur du ♂ *long*, fourchu, *à branches contiguës*. Parties génitales du 2e segment *peu proéminents*. 3e GROUPE. *Forcipatus*.		Abdomen à taches dorsales lancéolées, sur les 7 premiers segments au moins. Pieds *noirs*, *la moitié des cuisses jaune*.	Vertex *tout noir* ; thorax avec six raies noires épaisses, *presque droites* en dessus ; l'humérale très-rapprochée de la latérale, *non confluente avec les médianes*. Appendices anals supérieurs du ♂ *à pointe non bifide*, bosselure des yeux de la ♀ *sans protubérances*. — **8. Uncatus.**
						Vertex *jaune au milieu* ; thorax avec six raies noires épaisses, *courbes* en dessus ; l'humérale un peu plus rapprochée des latérales ; *plus ou moins confluente avec les médianes*. Appendices anals supérieurs du ♂ *à pointe bifide*. *Deux petites protubérances* jaunes derrière le haut des yeux de la ♀. — **9. Forcipatus.**
VII. CORDULEGASTER VI. LINDENIA		INCERTÆ SEDIS.			Abdomen *presque tout jaune*.	Nervure costale jaune en dehors. Thorax *tout jaune, sans raies*. Pieds jaunes avec deux lignes brunes *sur les tibias seulement* ; tête presque entièrement jaune. Appendices anals supérieurs du ♂ ? Ceux de la femelle *jaunes*. — **10. Genei.**
	Triangle divisé par *plusieurs* nervules.	17 à 18 nervules antécubitales.	Appendices anals supérieurs du mâle *longs*, *subcylindriques* ; écaille vulvaire de la ♀ *courte*, fourchue.	Appendice anal inférieur du ♂ *très court*, fourchu.	Abdomen *jaune taché latéralement de noir*. Les trois derniers segments noirs.	Face, vésicule et devant du vertex jaunâtres *sans taches*. Thorax avec quatre raies foncées, courbées, *formant deux anneaux* en dessus. Pieds noirs ; les cuisses en partie pâles. Membranule *grande*, *brune*. — **1. Tetraphylla.**
	Triangle avec une nervule	17 à 22 nervules antécubitales.	Appendices anals supérieurs du ♂ *médiocres dolabriformes*.	Appendice anal inférieur du ♂ *médiocre*, échancré.	Abdomen *noir*, *annelé de jaune*.	Nervure costale *jaune* en dehors ; occiput *formant entre les yeux une verrue jaune*. Appendices anals supérieurs du ♂ *avec une seule dent*, *vus en dessous*. Lèvre supérieure *non bordée de noir en dessous*. — **1. Annulatus.**
						Nervure costale *à peine jaune* (♂) ou *noire* (♀). Occiput *noir*, *non renflé entre les yeux*. Appendices anals supérieurs du ♂ *avec deux dents*, vus de profil. Lèvre supérieure de la ♀ *notablement bordée de noir en dessous*. — **2. Bidentatus.**

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula vulgatissima.* L Syst. ed. 12 (collect. à Londres, ♂).
Gomphus vulgatissimus. Steph. catal. — Curt. — Evans.
Æschna forcipata. Charp. 1840, p. 125, tab. XXVIII, ♂ et ♀. — Eversm.
Thanatophora egregia. Hansem., collect.
Gomphus forcipatus. Ramb., N° 3, pl. 5, fig. 5. — Hagen, N° 33. — Donov. — Steph. 1835.

Additions : La lame de l'occiput jaune : le derrière de la tête noir, avec une tache jaune au milieu du derrière des yeux ; prothorax noir taché de jaune ; écaille vulvaire consistant en deux lames triangulaires, rapprochées, à pointe déliée, aigue, noirâtre ; le lobe postérieur des génitaux du mâle noir en arrière.

Variété. M. Hagen a pris entre plusieurs milliers d'exemplaires qui volaient à Gilgenau, près des frontières de Pologne, au printemps de 1844, un mâle, dont la bande jaune dorsale se prolongeait, quoique très mince, sur le 8e segment et dont le 9e portait un point jaune, à peine visible. Ces deux caractères étaient visibles sur le vivant, mais ont disparu après la mort.

Habitat. Nous pouvons maintenant préciser davantage la patrie de cette espèce, qui semble commune dans toute l'Europe tempérée, mais exclue du cercle polaire arctique, et des parties chaudes du midi. M. Brullé l'indique toutefois en Grèce, mais il n'est pas sûr que ce soit bien cette espèce qu'il ait eu sous les yeux ; peut-être est-ce le *G. Schneideri* que nous décrirons à l'appendice.

On ne l'a pas trouvé en Lapponie ; peu commun dans la Suède méridionale ; observé en Danemarck, en Angleterre, en Irlande (mais pas encore en Ecosse) ; en Hollande, en Belgique ; sans doute dans toute l'Allemagne ; dans la Russie méridionale à Casan (Eversmann) — en France (mais pas observé plus au midi que Lyon) ; en Suisse ; enfin en Italie, à Bologne qui semble sa frontière méridionale.

N. B. M. Hagen dans la Gazette entomologique de Stettin, (juillet 1844, p. 257), a publié une savante exposition de ce qui concerne la *L. vulgatissima* de Linné. Je résumerai son opinion en restituant cependant le nom de *vulgatissimus*, partout où il a adopté celui de *forcipatus*, et en écrivant *forcipatus*, là où il a admis *unguiculatus*.

L. vulgatissima de Linné dans la 1re édition de la *Fauna suecica* est probablement un individu non adulte de la *scotica*.

Dans la 10e édition du *Systema Naturæ*, c'est le *Gomphus vulgatissimus* (*forcipatus*, Hagen).

Dans la 2e édition de la *Fauna* c'est une confusion des deux descriptions précédentes.

La *L. Forcipata* dans le *Systema*, édition 12e, comprend à la fois les *Gomphus forcipatus* (*unguiculatus*, Hagen), et *vulgatissimus* (*forcipatus*, Hagen).

La *vulgatissima* (Olivier, Encyclopédie), est bien cette espèce (*forcipatus*, Hagen) ; il en est de même de celle de Panzer, mais ce dernier cite comme variétés le *forcipatus* (*unguiculatus*, Hagen), et le *serpentinus*.

Dans la collection Gyllenhall, le *forcipatus* (*unguiculatus*, Hagen) est bien nommé ; il en est de même dans le musée Thunberg, mais on trouve aussi dans ce dernier un *Cordulegaster annulatus* appelé du même nom.

Enfin dans le musée Lund Schestedt (Fabricius) la *Libellula Sabina* de Drury, ou une espèce voisine porte le nom de *vulgatissima*, la *Libellula gibba* de cet auteur, est aussi la *Sabina* ou une voisine tout-à-fait exotique, du groupe de la *trinacria*. (Voyez l'article de la *L. ampullacea* à l'appendice).

Ayant examiné en août la collection de Linné à Londres, j'ai reconnu que les auteurs anglais ont eu raison d'attribuer le nom de *vulgatissimus* L. au *forcipatus* des auteurs récents. Il y a en effet un mâle étiqueté de la main de Linné lui-même, et une semblable étiquette, désigne comme *forcipatus*, l'*unguiculatus* de Vanderlinden (l'*hamatus*, Charp.), et en effet ce nom de *forcipatus* convient très-bien à la forme des appendices anals du mâle de l'*unguiculatus*, et ne s'appliquerait que fort mal au mâle du *vulgatissimus* du présent article, auquel on ne doit plus hésiter à restituer définitivement son nom Linnéen.

2. GOMPHUS FLAVIPES. Charp.

GOMPHUS FLAVIPÈDE.

Diagnose. — Thorax jaune, avec six raies noires *épaisses*, *courbées* en dessus ; les deux médianes et l'humérale *confluentes* ; l'humérale à *égale distance de la latérale et de la médiane* ; ces dernières *très-larges vers le prothorax*. Abdomen avec une une bande dorsale jaune, *prolongée jusqu'à son extrémité*. Pieds *jaunes* ; cuisses *légèrement lignées de noir* ; tibias *noirs en dedans* ; nervure costale *noire en dehors*. Appendices anals supérieurs du mâle presque noirs, *insensiblement pointus* ; l'inférieur double, jaune à la base.

Le mâle : *Gomphus flavipes.* De Sélys. Monogr., pag. 87. — Appendices anals du mâle, pl. 2, fig. 12.

La femelle : *Gomphus Selysii.* De Sélys. Monogr., p. 93. (Var. ♀.)

Ayant décrit le mâle, et une variété de la femelle, sous deux noms différens, et ces articles étant peu complets, il est nécessaire de refondre ce que j'en ai dit, en intercalant plusieurs rectifications.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna flavipes.* Charp. 1825, id. 1840, p. 127, tab. XIX, ♂ et ♀.
— *forcipata.* Vanderl. (le mâle seul) Æsch. bonon.
— *id. var.* Vanderl. 1825 (le mâle).
Diastatomma flavipes. Burm.
Gomphus flavipes. Steph. Illustr., tom. IV, p. 88, tab. XXX, fig. 1, mâle. — Curt. — Evans. — Hagen, N°
Gomphus pulchellus. Steph. Catal.
Gomphus flavipes. Ramb., N° 8, pl. 5, fig. 1, *a* (femelle).
Æschna cognata. Eversm. (La description, mais non la planche qui représente la *Libellula rubicunda.*).
Petalura Selysii. Guerin. 1837, mag. zool. cl. IX, pl. 201, variété femelle.

♂. Devant de la tête jaune, avec une seule ligne noire transverse sur le front; la lèvre inférieure jaune clair; yeux grisâtres; lame de l'occiput jaune; espace autour des ocelles noir; derrière de la tête jaune, avec une tache noire derrière les yeux; prothorax noir, taché de jaune; thorax jaune, avec six raies noires assez épaisses sur le devant; les deux médianes contigues, élargies en avant, de manière à être confluentes avec les deux humérales, qu'elles touchent également en arrière de manière à renfermer de chaque côté un espace ovale allongé; les troisièmes ou latérales sont aussi éloignées des humérales que celles-ci des médianes; une ligne courte et un point se voient sur les côtés, entre les 1er et 2e pieds; espace intéralaire jaune, légèrement tacheté de noir. Abdomen long, rétréci depuis le 3e jusqu'au 6e segment, s'élargissant à son extrémité, dont les bords sont dilatés et le dessous concave; l'abdomen est noir taché de jaune ainsi qu'il suit : l'arrête et une grande tache postérieure sur le 1er segment, une tache dorsale à trois lobes, touchant les deux extrémités du 2e; les 3e, 4e, 5e, 6e, 7e avec une raie jaune, composée de taches dorsales longitudinales un peu bilobées et plus larges en avant, pointues en arrière, et ne touchant pas tout-à-fait le bord postérieur; 8e avec une tache analogue non bilobée, un peu plus large; 9e avec une tache proportionnellement plus large, ovale; 10e avec un simple petit point; les articulations antérieures des trois derniers segmens, les oreillettes et le lobe génital postérieur, presque tout le dessous de l'abdomen, et une bande latérale anguleuse jaunes. Appendices anals noirs, un peu plus long que le dernier segment; les supérieurs cylindriques, finissant graduellement en pointe aigue. Ils

sont presque contigus à leur base (qui en dessous, est jaunâtre) , puis s'écartent plus que chez le *vulgatissimus*, et la pointe est légèrement arquée en dedans. L'inférieur fourchu, jaune, à branches latérales noirâtres, pas plus écartées que les supérieurs. Pieds plus jaunes que chez les espèces voisines. Il y a une double ligne noire sur les cuisses en dehors , mais ces lignes sont plus ou moins interrompues à la deuxième paire, et presque rudimentaires aux cuisses postérieures. Les tibias sont noirs , avec une fine ligne jaune , mais les deux antérieurs sont tout noirs ; les tarses noirs , au moins les quatre antérieurs. Ailes hyalines très-légèrement jaunâtres ; nervure costale noire en dehors ; ptérostigma brun-clair , entouré de nervures noires (long de 1 ligne $\frac{1}{2}$) ; bord anal des secondes ailes moins excavé que chez le *vulgatissimus ;* membranule blanchâtre , presque nulle.

Les deux premiers segmens ont du duvet noir , les autres sont chagrinés.

♀. Elle ressemble au mâle quant à la coloration générale , mais elle est plus grande ; l'abdomen n'est pas rétréci au milieu , ni élargi à l'extrémité — le 2e segment porte deux petites oreillettes sur la partie latérale jaune ; le ptérostigma est jaunâtre (long de 2 lignes) ; le bord anal des ailes inférieures arrondi ; les appendices anals pointus , de la longueur du dernier segment , bruns en dessus , jaunâtre en dessous , couchés sur une protubérance jaune , qui termine l'abdomen. Les pieds sont plus jaunes que chez le mâle , les raies brunes des cuisses antérieures étant rudimentaires , et celle des postérieures presque nulle ; tous les tibias sont jaunes en dehors , et les tarses postérieurs jaunâtres — l'écaille vulvaire consiste en deux lames triangulaires , jaunes , rapprochées , à pointe non aigüe.

Variétés. Le mâle pris par Vanderlinden à Bologne, a la raie noire du front beaucoup plus épaisse ; le 10e segment sans point dorsal jaune ; les tarses postérieurs jaunes , et les appendices anals supérieurs tout noirs en dessus. M. Hagen dit au contraire que la base de ces appendices est jaune chez les exemplaires d'Allemagne.

C'est une variété de la femelle que M. Guérin a décrite et figurée sous le nom de *Petalura Selysii*, espèce que j'ai adoptée parce que je n'ai pu la comparer au *flavipes*, et qu'elle ne coïncidait pas avec la description. Cet individu diffère des femelles types , en ce que les raies humérales du thorax ne sont pas confluentes avec les médianes. C'est un jeune individu de très-grande taille.

Chez les *jeunes des deux sexes* le ptérostigma est d'un jaune pâle et les tarses de la femelle d'un jaunâtre terne.

Habitat. Comme cette espèce est peu répandue , j'entrerai dans quelques détails sur sa patrie. Elle fut découverte à Bologne par Vanderlinden qui la décrivit comme le mâle, puis comme une variété de son *forcipatus* (notre *vulgatissimus*),— observée à Lyon (Foudras) ,— aux environs de Paris (Serville , Guérin) ,—en Angleterre , *une seule fois* à Hastings , près de Douvres (Stephens) ,

— en Russie entre le Volga et l'Oural (Eversmann). — En Allemagne on l'a prise en Silésie (Charpentier) ; près de Halle (Burmeister) ; à Lunebourg (Heyer) , — à Dantzig et Braunsberg (Siebold).

Elle semble partout très-rare, excepté sur les bords de l'Elbe, et vole du 25 juin au 1^er^ août.

Elle se distingue bien du *vulgatissimus* par ses trois derniers segmens tachés, et ses pieds jaunâtres — des autres espèces par les raies du devant du thorax équidistantes, et la nervure costale noire en dehors (la femelle du *serpentinus* a bien la nervure costale presque noire, mais les raies du devant du thorax sont très-étroites, et l'intermédiaire très-rapprochée de l'humérale).

3. GOMPHUS GRASLINI. (Ramb.)

GOMPHUS DE GRASLIN.

Diagnose. — Thorax jaune avec six raies noires *épaisses*, *droites*, en dessus ; les humérales de chaque côté, *extrêmement rapprochées de la latérale et confluentes avec elle* en haut et en bas. Abdomen avec une bande dorsale jaune, *prolongée jusqu'à son extrémité*. Pieds *noirs* avec *deux lignes jaunes sur les cuisses*. Nervure costale *à peine jaune* en dehors. Appendices anals supérieurs du mâle noirs, *pointus*, *avec une forte dent latérale* ; l'inférieur double, jaune à la base.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Gomphus Graslini.* Ramb., N° 5, pl. 5, fig. 2. *a.* Corps et appendices du ♂.

♂. Devant de la tête jaune, avec une seule ligne noire transverse sur le front ; la lèvre inférieure jaune ; yeux grisâtres ; lame de l'occiput jaune ; espace autour des ocelles noir ; derrière de la tête jaune, avec une grande tache noire derrière les yeux. Prothorax noir, taché de jaune. Thorax jaune, avec six raies noires droites, assez épaisses, sur le devant ; les deux médianes contigues, un peu élargies en avant ; les humérales si rapprochées des latérales, qu'elles ne laissent entr'elles qu'une ligne jaune, étroite, et sont confluentes en haut et en bas ; les côtés du thorax ont en outre une ligne noire oblique postérieure, et deux taches noires près des pieds. Espace intéralaire jaune tacheté de noir. Abdomen médiocre, un peu rétréci du 3^e^ au 6^e^ segment, s'élargissant à peine à son extrémité, dont les côtés sont un peu dilatés et le dessous concave. L'abdomen est noir, taché de jaune ainsi qu'il suit : l'arrête et une grande tache postérieure sur le 1^er^ segment ; une tache dorsale à trois lobes touchant presque les deux bouts du 2^e^ ; les 3^e^, 4^e^, 5^e^, 6^e^, 7^e^ et 8^e^ avec une raie jaune composée de taches dorsales longitudinales un peu plus larges en avant, pointues en arrière, et ne touchant pas

tout à-fait le bord postérieur ; 9e avec une tache plus large en avant, touchant le bord postérieur qui est jaune ; 10e avec une tache triangulaire de même, mais petite, et plus large en arrière. Les articulations antérieures des trois derniers segmens, les oreillettes et les côtés du lobe génital postérieur, les côtés de la base et du bout de l'abdomen, et une tache latérale trilobée sur les cinq segmens intermédiaires, sont jaunes. Appendices anals de la longueur du dernier segment ; les supérieurs noirs, assez écartés à leur base, un peu recourbés en dedans, le bout très-pointu, légèrement rejeté en dehors un peu après leur milieu. Ils ont en dehors une forte dent obtuse, de sorte qu'ils ont l'air branchus; appendice inférieur fourchu, jaune, à branches latérales noires, plus écartées que les appendices supérieurs. Pieds noirs avec une double raie jaune aux cuisses en dehors, et l'articulation des tibias de même couleur. Ailes hyalines ; nervure costale finement jaune en dehors ; ptérostigma brun, entouré de nervures noires (long de $1\frac{1}{2}$ ligne) ; bord anal des secondes ailes moins excavé que chez le *vulgatissimus;* membranule presque nulle.

♀. Elle ressemble au mâle quant à la coloration générale, mais l'abdomen n'est pas rétréci au milieu, ni élargi à l'extrémité ; le 2e segment porte deux vestiges d'oreillettes jaunes. Le ptérostigma est un peu plus long ; le bord anal des ailes inférieures arrondi ; les appendices anals pointus, noirs, de la longueur du dernier segment, et entre eux une petite protubérance jaune qui termine l'abdomen ; la partie jaune des cuisses est plus apparente, et il y a un vestige de même couleur à la base des tibias postérieurs. L'écaille vulvaire consiste en deux lamelles jaunes, triangulaires, rapprochées, à pointe non aigue, différant de celles du *flavipes* en ce que les deux lamelles sont soudées ensemble jusqu'à la moitié de leur longueur, et que leur base est un peu plus large.

Les exemplaires *jeunes* ont le ptérostigma d'un brun clair ; chez les très-adultes le jaune du corps devient un peu verdâtre.

Habitat. Découvert dans la forêt de Bercé, aux environs de Château du Loir, par M. Ad. Graslin. M. Blisson a pris la femelle aux environs du Mans— vole en juin.

D'autres exemplaires m'ont été envoyés de Montpellier par M. Guinard. Cette espèce n'a donc été observée jusqu'ici que dans la France centrale et méridionale, et dans cette dernière elle semble très-rare.

C'est je crois un individu de cette espèce pris par M. Curtis près de Marseille, que j'ai vu dans sa collection, et que j'avais pris alors pour un *G. flavipes*.

Le mâle est remarquable par le coude et la dent externe des appendices supérieurs. Les deux sexes diffèrent en outre des espèces voisines, par les raies noires humérale et intermédiaires du thorax, qui sont con-

fluentes, et par les pieds noirs, à double ligne jaune sur les cuisses seulement; ces deux caractères empêchent de confondre les femelles avec celles du *simillimus* et du *flavipes*. Comme la couleur du thorax et des pieds rapproche cette espèce de l'*uncatus*, nous ajouterons qu'on distinguera de suite les femelles de ces espèces, en faisant attention à la forme des taches dorsales de l'abdomen.

4. GOMPHUS SIMILLIMUS. (De Sélys, 1840).

GOMPHUS TRÈS-SEMBLABLE.

Diagnose. — Thorax jaune avec six raies noires *assez épaisses*, *droites*, en dessus; les humérales de chaque côté *très-rapprochées de la latérale*, mais *non confluentes*; abdomen avec une bande dorsale jaune *prolongée jusqu'à son extrémité*; pieds *jaunes lignés de noir*, mais *tous les tarses noirs*; nervure costale *jaune en dehors*; appendices anals supérieurs du mâle noirs, *subitement pointus*; l'inférieur double, jaune à la base. *La ligne médiane des côtés du thorax très-courte.*

Gomphus simillimus. De Sélys. Monogr., p. 85, appendices du mâle, pl. 1, f. 11.

Comme en 1840 je ne connaissais que le mâle, et que d'autres espèces voisines ont été découvertes, il est nécessaire de donner une nouvelle description du *simillimus*.

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna forcipata.* Fonscol. (Exclus. Synon.)
Gomphus zebratus. Ramb., N° 4, pl. 5, fig. 3, *c* (1842).
— *simillimus.* Hagen, N° 4.

♂. Devant de la tête jaune, avec une seule ligne noire transverse sur le front; la lèvre inférieure jaune; yeux grisâtres; lame de l'occiput jaune; espace autour des ocelles noir; derrière de la tête jaune, avec une grande tache noire derrière les yeux, prolongée vers leur milieu. Prothorax noir, taché de jaune. Thorax jaune, avec six raies noires droites, assez épaisses, sur le devant; les deux médianes contigues, un peu élargies en avant, et touchant au prothorax par un petit prolongement; les humérales très-rapprochées de la latérale (moins que chez le *Gomphus Graslinii*); les côtés du thorax ont en outre une ligne noire oblique postérieure, et une autre intermédiaire courte qui se ramifie vers les pieds, et forme une tache en arrière des postérieurs. Espace intéralaire jaune, tacheté de noir. Abdomen médiocre, un peu retréci du 3e au 6e segment, s'élargissant un peu vers son extrémité, dont les côtés sont un peu dilatés et le dessous concave. L'abdomen est noir, taché de jaune ainsi qu'il suit : l'arête et une grande tache postérieure sur le premier segment; une tache dorsale à trois lobes touchant

presque les deux bouts du 2e ; les 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, 8e avec une raie jaune, composée de taches dorsales, longitudinales, étroites, un peu plus larges en avant, pointues en arrière, et ne touchant pas tout à-fait le bord postérieur ; 9e avec une tache ovale plus large, touchant les deux bouts ; 10e avec une tache triangulaire, petite, postérieure ; les articulations antérieures des trois derniers segmens, les oreillettes, tout le derrière du lobe génital postérieur, les côtés de la base et du bout de l'abdomen, et une tache latérale trilobée sur les cinq segmens intermédiaires sont jaunes. Appendices anals de la longueur du dernier segment ; les supérieurs noirs, un peu écartés à la base, cylindriques, un peu renflés ; puis, si on les voit d'en haut, terminés subitement par une petite pointe très-aigue ; considérés de profil, on voit un peu avant la pointe, en dessous, comme une petite dent obtuse, saillante ; appendice inférieur fourchu, jaune, à branches latérales noires, pas plus écartées que les appendices supérieurs. Pieds jaunes ; les cuisses avec une triple ligne noire, les tibias noirs en dedans ; tous les tarses noirs. Ailes hyalines ; nervure costale jaune en dehors ; ptérostigma brun, entre des nervures noires (long de 1 ligne $^1/_6$), un peu dilaté ; bord anal des secondes ailes moins excavé que chez le *vulgatissimus* ; membranule presque nulle.

♀. Elle ressemble au mâle quant à la coloration générale, mais l'abdomen est moins rétréci au milieu, et moins élargi à l'extrémité ; le 2e segment porte des vestiges d'oreillettes jaunes ; le ptérostigma est un peu plus long, souvent jaunâtre ; le bord anal des ailes inférieures arrondi ; les appendices anals pointus, noirâtres en dessus, jaunâtres en dessous, de la longueur du dernier segment ; on voit entre eux une petite protubérance jaune qui termine l'abdomen. La partie jaune des pieds est plus apparente. L'écaille vulvaire est prolongée en deux lamelles jaunes, rapprochées, excepté à leur pointe ; elles sont plus longues que la moitié du 9e segment, de forme oblongue ; le côté intérieur de la pointe étant arrondi forme la divergence dont il est parlé plus haut. Ces valvules beaucoup plus longues que chez les espèces voisines différencient bien le *simillimus* du *Graslinii*. La tache noire du derrière des yeux est aussi moins grande.

Les exemplaires *jeunes* ont le ptérostigma jaunâtre.

Habitat. Découvert par M. de Fonscolombe aux environs d'Aix en Provence, dans les endroits très-secs et très-éloignés des eaux. Il l'avait cru identique avec le *vulgatissimus*. Commun dans les environs de Montpellier (Guinard), à Lyon (Foudras), aussi près de Paris, car M. Robyns l'a pris dans la forêt de St Germain, et je l'ai recueilli le 18 juin aux étangs des bois de Meudon. Enfin M. V. Ghiliani m'en a envoyé un exemplaire provenant des environs de Madrid. Il est donc probable que cette espèce a une patrie plus étendue que celle qui est maintenant connue.

Le *G. simillimus* ressemble beaucoup au *pulchellus*, mais il en

diffère de suite par les tarses postérieurs noirs, les six raies antérieures du thorax beaucoup plus épaisses, le ptérostigma plus court, la pointe subitement aigue des appendices supérieurs du mâle, par les valvules vulvaires de la femelle une fois plus grandes, contigues; par la ligne médiane des côtés du thorax qui est courte et n'existe qu'en bas. Par le thorax il est très-voisin du *vulgatissimus*. Il faut plus d'attention pour le distinguer du *G. Graslinii*, mais je crois que les diagnoses que j'en ai données ainsi que celle du *flavipes* éviteront toute confusion. (Voyez dans l'Appendix une espèce très-voisine, le *G. Lucasii* De Sélys, provenant de l'Algérie).

8. GOMPHUS PULCHELLUS. (De Sélys, 1839).

GOMPHUS GENTIL.

Diagnose. — Thorax jaune, avec six raies noires *très-étroites*, en dessus, les humérales de chaque côté, *rapprochées de la latérale*; abdomen avec une bande dorsale jaune *prolongée jusqu'à son extrémité*; pieds *jaunes lignés de noir*; les tarses postérieurs *jaunes en dehors*; nervure costale jaune en dehors; appendices anals supérieurs du mâle noirs, *à pointe un peu tronquée*; l'inférieur double, jaune à la base. La *ligne médiane des côtés du thorax complette*.

Gomphus pulchellus. De Sélys. Monographie, p. 83. Appendices du mâle, pl. 1. fig. 10.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna anguina.* Charp. 1840, p. 131 (la ♀ seulement), tab. xxx, fig. 2 (femelle).
Gomphus pulchellus. Ramb., N° 6, pl. 5, fig. 4, *a*. — Hagen. N° 3.

La description que j'ai donnée est bonne; il faut toutefois ajouter que la lame de l'occiput est jaune; que le derrière de la tête est jaune, avec une tache noire et un point derrière les yeux; que les deux raies médianes du thorax sont un peu plus épaisses que l'humérale et la latérale, lesquelles sont rapprochées, presque linéaires; enfin que les deux lignes des côtés du thorax sont complettes et confluentes, aussi bien en haut qu'en bas. Il y a une marque noire sur les côtés jaunes des segmens intermédiaires de l'abdomen; les tarses des quatre pieds antérieurs sont ordinairement noirs, mais parfois jaunâtres, surtout chez les femelles.

Le derrière du lobe génital postérieur du mâle est jaune, l'écaille vulvaire de la femelle prolongée en deux petites dents triangulaires, jaunâtres, écartées même à leur base, disposition qui ne se voit pas chez les autres espèces. Entre

les deux appendices anals se trouve un tubercule jaune. Le bord postérieur du 9e segment est finement jaune

Aux différences qui séparent le *pulchellus* du *flavipes*, il faut ajouter que le premier a les raies du thorax très-étroites et non équidistantes.

Habitat. Pour cette espèce j'ai à retrancher et non à ajouter, car il est possible que l'indication de l'Allemagne provienne d'une confusion avec le *flavipes*. Il faut aussi supprimer l'indication de l'Angleterre, où l'espèce n'a pas été trouvée jusqu'ici.

Je m'étais trompé en rapportant à cette espèce la description et la figure données par M. Stephens de son *flavipes* (nommée anciennement dans sa collection *pulchellus*) ; elles appartiennent au vrai *flavipes*. Il faut donc rayer de ma synonimie les citations des auteurs anglais, et désigner l'espèce comme *G. pulchellus* Sélys (et non Stephens).

Jusqu'ici cette espèce n'a été trouvée qu'en Belgique et dans le nord le centre et le midi de la France. Elle vole du 15 mai à la fin de juin ; elle est beaucoup plus rare que le *vulgatissimus* et le *forcipatus* en Belgique. A Montpellier elle est fort commune. M. Erichson y rapporte le *G. litturatus* trouvé en Portugal par M. Hoffmansegg, mais je suppose que ce dernier est plutôt le *simillimus*.

N. B. J'ai dit qu'elle se trouvait en Algérie, mais il s'agissait d'une espèce nouvelle, très-voisine par ses couleurs, et que je désigne sous le nom de *G. Lucasii*. (Voyez l'Appendix).

2e GROUPE. (TYPE : **G. serpentinus. *Charp.***)

Appendices anals du mâle courts, à-peu-près de la longueur du dernier segment ; les supérieurs plus ou moins en fuseau, l'inférieur fourchu, à branches contigues. (Les taches dorsales de l'abdomen sont lancéolées).

Je donne les caractères d'après l'unique espèce européenne ; je n'ai pas étudié suffisamment les espèces exotiques que l'on pourrait en rapprocher.

Ce groupe est intermédiaire entre celui du *vulgatissimus* et celui du *forcipatus*. Il se rapproche du premier par la longueur des appendices et la forme des supérieurs, et du second par la direction contigue des deux branches de l'inférieur, les organes sexuels du 2e segment peu proéminents et la forme des taches dorsales de l'abdomen.

6. GOMPHUS SERPENTINUS. (Charp.)

GOMPHUS SERPENTIN.

Diagnose. — Thorax jaune verdâtre, avec six raies noires *très-étroites*, en dessus. Les deux médianes contigues, un peu plus épaisses que l'humérale et la latérale, qui sont *très-rapprochées;* abdomen avec des taches dorsales jaunes *lancéolées, sur tous les segmens;* pieds *jaunes lignés de noir ;* une tache *jaune sur la vésicule du vertex ;* nervure costale *à peine jaune* en dehors ; appendices anals *jaunes*, les supérieurs du mâle *à pointe arrondie*, l'inférieur double *à branches contigues.*

Gomphus serpentinus. De Sélys. Monographie, p. 91, appendices du mâle, pl. 2, fig. 14.

N'ayant pas cette espèce à ma disposition en 1840, j'avais traduit simplement la description de M. de Charpentier. Aujourd'hui je refais l'article d'après six exemplaires que j'ai sous les yeux.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna serpentina.* Charp. 1825. — Id 1840, pag. 129, tabl. xxx, f. 1. ♂ et ♀, et tête de la ♀ grossie.
Libellula vulgatissima. Panzer.
Gomphus serpentinus. Ramb., N° 7. — Hagen, N° 7.
Æschna spectabilis (♀). Eversm. 1841.
Thanatophora elegans. (Hansem collect.)

♂. Devant de la tête vert jaunâtre, avec une seule ligne noire transverse, très-étroite sur le front ; la lèvre inférieure jaune-pâle ; yeux verdâtres ; lame de l'occiput jaune ; espace autour des ocelles noir, mais une tache jaune, ovale, à la place de la vésicule du vertex ; derrière de la tête jaune foncé, avec une tache noire derrière les yeux prolongée vers leur sommet. Prothorax noir, taché de jaune. Thorax vert jaunâtre, avec six raies noires sur le devant, droites, très-étroites, surtout la latérale et l'humérale qui sont très-rapprochées ; les deux médianes contigues ; les côtés du thorax ont en outre une ligne noire très-oblique, postérieure, et une autre intermédiaire, courte, qui se ramifie vers les pieds ; espace intéralaire jaunâtre, les attaches des ailes jaune-vif, tachetées de noir. Abdomen rétréci depuis le 3e jusqu'au 6e segment, s'élargissant à son extrémité, dont les bords sont très-dilatés, et le dessous concave. L'abdomen est noir taché de jaune ainsi qu'il suit : le dos et une grande tache postérieure sur le 1er segment ; une tache dorsale à trois lobes, plus étroite en arrière, sur le 2e ; les 3e, 4e, 5e, 6e, 7e avec une tache dorsale lancéolée, à deux lobes, large à la

base qu'elle touche, terminée en pointe, et n'atteignant pas l'extrémité des segmens ; 8e et 9e avec une tache ovale touchant la base et occupant la première moitié des segmens ; 10e avec une tache semblable occupant tout le segment, excepté le bord postérieur ; les articulations antérieures des trois derniers segmens, les oreillettes, les côtés de l'abdomen, et le dessous des trois premiers et des trois derniers segmens, jaunes ; lobe génital postérieur très-peu proéminent, noirâtre. Appendices anals de la longueur du dernier segment, jaunes ; les supérieurs subcylindriques, à pointe mousse, un peu recourbés en dedans ; le dedans et le dessous un peu brunâtre, ainsi qu'une petite verrue basale interne ; l'inférieur à peine plus court, fourchu presque jusqu'à la base ; ses deux branches contigues, cylindriques, noires en dehors seulement. Pieds jaunes ; l'extérieur des cuisses antérieures, une ligne interne, et la moitié externe au moins des autres, l'intérieur des tibias et les tarses noirs. Ailes hyalines ; nervure costale jaune en dehors ; ptérostigma noirâtre ou brun, entouré d'une nervure noire ; bord anal des secondes ailes moins excavé que dans le *vulgatissimus* ; membranule très-petite blanchâtre.

Les taches des deux premiers segmens sont d'un vert jaunâtre, les autres jaunes.

♀. Elle ressemble au mâle quant à la coloration générale, mais la lame du vertex porte deux petites cornes, verticales comme elle, terminées par de petites dents noires. L'abdomen est un peu comprimé, non rétréci au milieu, et non élargi à l'extrémité, quoique les bords des 8e et 9e segmens soient dilatés en dessous. Le 2e segment porte des vestiges d'oreillettes jaunes. Le ptérostigma est plus long, brun jaunâtre. Le bord anal des secondes ailes est arrondi. Les appendices anals sont pointus, jaunâtres, noirâtres en dedans, couchés sur une protubérance jaune qui termine l'abdomen, et qui elle-même en recouvre une autre inférieure, arrondie, fourchue. La partie jaune des pieds est plus apparente, les quatre cuisses postérieures n'ayant qu'un léger vestige externe noirâtre. L'écaille vulvaire est jaune, prolongée en deux petites lames triangulaires, très-pointues, soudées à la base, puis subitement très-écartées à leur division.

Les *femelles jeunes* et sans doute les *mâles du même âge* ont le ptérostigma jaune clair.

Observation. Une femelle jeune de la Russie méridionale, a l'abdomen plus long, les appendices anals un peu plus long que le dernier segment, et les tarses jaunes en dehors, surtout les postérieurs. Comme la description d'Eversmann se rapporte à l'espèce type, il y a tout lieu de croire que cet individu jeune et d'ailleurs très-incomplet, est bien le *serpentinus*.

Habitat. Cette espèce étant peu répandue, je reproduirai la plupart des détails que M. Hagen a rassemblés.

Se trouve dans plusieurs parties de l'Allemagne. En Autriche très-commun à Steyr (Brittinger). En Silésie il est aussi commun que le *vulgatissimus*, mais plus dans les plaines, et pas partout

(Schneider), près de Halle (Burmeister), en Bavière près de Regensburg (Schæffer), à Nuremberg (Rœsel), en Hanovre vers Lunebourg (Heyer et Hansemann), à Erlangen et Dantzig (Siebold), dans la Russie méridionale, entre le Volga et l'Oural (Eversmann).

J'ajouterai à ces renseignemens les quatre localités occidentales et méridionales d'où j'ai reçu moi-même cette espèce : ce sont Wiesbaden (Bekker), Francfort-sur-le-Mein (von Heyden), la Suisse à Genève (Pictet de la Rive), l'Italie à Pise (V. Pecchioli). Enfin je crois que c'est cette espèce que j'ai vue au Lido de Venise, vers le 15 juin.

Elle parait en mai et en juin et semble rare partout, excepté en Silésie.

Cette espèce est bien distincte de ses congénères par les raies du thorax plus étroites, les taches abdominales lancéolées, la tache jaune du vertex, sans parler des appendices du mâle, et des deux cornes occipitales de la femelle. Cette dernière diffère en outre de celle du *flavipes* par les raies du thorax très-étroites. Comme elle ressemble sous ce rapport au *pulchellus*, je ferai remarquer que ce dernier a les taches dorsales non bilobées, les appendices noirs, la lame de l'occiput non cornue, pas de tache jaune au vertex, une taille plus petite, les fémurs moins jaunes. Le mâle, par son abdomen très-élargi, rappelle le *vulgatissimus* dont il se sépare de suite par le jaune des pieds, les taches sur tous les segmens, etc.

Il est facile de reconnaître que le *serpentinus* forme un groupe intermédiaire entre celui du *vulgatissimus*, ou pour mieux dire du *flavipes*, et celui du *forcipatus*. Il tient du premier par le peu de longueur des appendices anals du mâle, la forme des supérieurs, la couleur des pieds ; mais il se rapproche d'avantage du second par la direction contigue des branches de l'appendice inférieur du mâle, par les organes mâles du 2e segment peu proéminens, par la tache jaune de la vésicule du vertex, et par la forme des taches dorsales de l'abdomen dans les deux sexes.

2e SECTION.

Appendices anals du mâle longs, égalant à-peu près les deux derniers segmens, les supérieurs en crochets.

3e GROUPE. (TYPE : G. forcipatus. *L.*)

Appendices anals du mâle longs, égalant à-peu-près les deux derniers segmens, les supérieurs en crochets, l'inférieur fourchu, à branches contigues. (Chez les espèces européennes les taches dorsales de l'abdomen sont lancéolées)

On trouve des espèces de ce groupe dans les différentes parties du monde. Chez les européennes les parties sexuelles du mâle au 2e segment sont peu proéminentes, les pieds noirs, à cuisses à moitié jaunes, les appendices anals plus ou moins jaunes dans les deux sexes, et les taches dorsales de l'abdomen lancéolées.

Quoique nous n'en possédions que deux espèces, je les placerai séparément parceque plusieurs exotiques se rapprochent de l'une ou de l'autre.

A. Le bout des appendices supérieurs du mâle entier. — *G. uncatus.* Charp.
B. Le bout des appendices supérieurs du mâle fourchu. — *G. forcipatus.* L.

Les caractères les plus propres à les distinguer sont :

La largeur et la direction des raies noires du thorax, la longueur et la couleur du ptérostigma et de la nervure costale, celle du vertex, la forme de l'appendice anal supérieur du mâle, celle de l'écaille vulvaire de la femelle, les protubérances qui existent ou n'existent pas derrière les tempes de celle-ci.

Ce groupe a quelque ressemblance avec le genre de l'Amérique nommé *Cyclophylla.* (De Sélys).

7. GOMPHUS UNCATUS. (Charp.)

GOMPHUS A CROCHETS.

Diagnose. — Thorax jaune avec six raies noires *épaisses, presque droites* en dessus ; l'arête qui sépare les médianes, *noire vers le prothorax ;* l'humérale de chaque côté *très-rapprochée de la latérale* qu'elle touche parfois, *non confluente avec les médianes.* Abdomen avec une série de taches dorsales *lancéolées* jaunes. Pieds *noirs ;* la *moitié des cuisses jaune.* Appendices anals supérieurs du mâle *en crochets, à pointe non bifide, point de protubérance derrière les yeux de la femelle. Vertex tout noir.*

Dimensions. — (Voyez le tableau)

Syn. — *Æschna unguiculata.* Fonscol.
— *uncata.* Charp. 1840, p. 123, tab. XLVI, ♂ et ♀. — Hagen, N° 2.
Gomphus occitanicus. Ramb., N° 15, pl. 4, fig. 3 *c.*

Cette espèce ressemble excessivement au *forcipatus* (*unguiculatus*, Vanderl.), du Nord, par la taille et l'ensemble de la coloration, où le noir tient une grande place; mais le 8e segment de l'abdomen a constamment une tache triangulaire

basale et les lignes noires du front sont rudimentaires comme chez la variété méridionale.

Voici les différences caractéristiques que présente l'*uncatus*.

1° Les lignes noires transverses du devant de la tête sont toujours très-étroites, et l'inférieure du front réduite à deux points (comme dans le *forcipatus* méridional).

2° Le vertex est tout noir (les cils de l'occiput constamment jaunes).

3° Le derrière des yeux de la femelle n'a aucun vestige de petites protubérances jaunes.

4° Les raies noires du thorax sont un peu plus larges, droites ; la petite crête jaune qui sépare les médianes, est prolongée en couleur noire jusqu'au prothorax ; l'humérale est toujours libre vers le haut, et très-rapprochée de la latérale, qu'elle touche parfois vers son sommet, ou même en deux endroits ; la ligne oblique latérale est plus épaisse, et l'intermédiaire est peu ou point interrompue, épaisse, et confluente par trois ou quatre points avec la ligne oblique (de sorte que les côtés du thorax sont plus noirs que chez le *forcipatus*).

5° La tache du 2e segment est toujours plus étroite en arrière.

6° Les appendices anals supérieurs du mâle sont constamment jaunes ; et la pointe n'est nullement bifide, mais on y remarque un sillon enfoncé qui indique la place de la *bifurcation* chez l'espèce voisine (chez les exemplaires des Pyrennées la pointe est un peu brunâtre).—Les pointes de l'inférieur, qui est noirâtre, ne sont pas subitement amincies, ni brusquement recourbées en dedans (aussi cet appendice parait-il un peu plus long que les supérieurs).

7° Le bord vulvaire de la femelle n'est pas prolongé ni bilobé, mais on voit à droite et à gauche deux petits appendices minces, velus, rejettés l'un vers l'autre.

8° Les pieds, chez la femlle, sont à-peu-près de même, mais chez le mâle la répartition du jaune clair sur les cuisses est un peu différente. Il y en a souvent moins sur les quatre antérieures, et sur les postérieures il est plus en long en dedans, et l'extérieur est tout noir.

9° Le ptérostigma est peut-être un peu plus long, mais coloré de même, noir chez l'adulte, roussâtre clair chez les jeunes.

Habitat. Commun en été dans le midi de la France. M. de Fonscolombe l'a pris, le premier, aux environs d'Aix en Provence, où on le voit ordinairement le long des chemins, et dans les endroits secs loin des eaux. M. Guinard me l'a envoyé de Montpellier, d'où M. de Charpentier l'avait reçu de M. Kunze. — M. Hagen, père, l'a recueilli à Cette. — Je l'ai reçu des hautes Pyrennées, près de Bagnères de Bigorre, de M. Philippe. C'est le lieu le plus froid où il ait été trouvé. Enfin, M. Rambur qui le dit commun dans tout le midi de la France, l'a retrouvé dans le midi de l'Espagne. M. Brit-

tinger écrit à M. Hagen, qu'il en a pris un exemplaire à Steyr en Autriche, mais cet exemplaire n'a pas été suffisamment vérifié.

On rencontre probablement cette espèce dans d'autres contrées. Ses caractères de coloration sont plus fixes que ceux du *forcipatus ;* au moyen des diagnoses on ne pourra pas confondre cette espèce avec ses voisines. Elle ne varie que sous le rapport de la couleur des pieds, et sous celui des lignes et raies noires du thorax.

8. GOMPHUS FORCIPATUS. L.

GOMPHUS A TENAILLES.

Diagnose. — Thorax jaune avec six raies noires *épaisses*, *courbées*, en dessus ; les quatre médianes *plus ou moins confluentes*, l'humérale de chaque côté *un peu plus rapprochée de la latérale que de la médiane ;* abdomen avec une série de taches dorsales *lancéolées* jaunes ; pieds *noirs*, la *moitié des cuisses jaunes ;* appendices anals supérieurs du mâle *en crochets à pointe bifide ; deux petites protubérances jaunes, derrière le haut des yeux de la femelle ;* vertex *jaune au milieu.*

Gomphus unguiculatus. De Sélys. Monogr., pag. 82. Appendices anals du ♂, pl. 1, fig. 9.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna hamata.* Charp., 1840, p. 120, tab. XXVII, ♂ et ♀, tête de la femelle grossie. — Zetterst.

— *unguiculata.* Eversm.

Gomphus unguiculatus. Hag., N° 1. — Ramb., N° 14, fig. 1, 2, *ab.*

— *maculatus ?* Hoffmanss. Muss. Bérol. (mâle).

— *variegatus.* Hoffmanss. Muss Bérol. (femelle).

Thanatophora gallica. Hansem., collect. (var. méridionale).

(Supprimez le synonyme de M. de Fonscolombe : il appartient à l'*uncatus*).

♂. Derrière de la tête en grande partie noir, avec une ou deux petites taches inférieures jaunes ; lame de l'occiput jaune. Prothorax noir, taché de jaune. La raie humérale du devant du thorax un peu plus rapprochée de la latérale que de la médiane. L'appendice inférieur n'est divisé que jusqu'au deux petites pointes basales.

♀. Ecaille vulvaire prolongée en deux petits appendices triangulaires, velus, jaunâtres, noirs au centre, contigus à leur base seulement. Deux petites protubérances jaunes très-saillantes derrière les yeux, près de la lame de l'occiput. 10e segment de l'abdomen jaune.

Observation. Malgré l'examen le plus attentif d'un grand nombre d'exemplaires des diverses parties de l'Europe continentale et insulaire je n'ai pu par-

venir à trouver des caractères constants, propres à isoler les individus du nord et du centre, de ceux du midi, quoiqu'en général leur *facies* soit différent. On trouve suivant les diverses localités, des individus qui comblent peu-à-peu les différences que j'ai signalées dans la Monographie entre ces deux variétés. C'est parmi les exemplaires de la Sicile que j'ai trouvé les différences les plus notables, sans être constantes cependant, chez tous ceux de cette île. La tache jaune du vertex est plus large que la raie noire transverse qui la sépare de la lame jaune occipitale. Sur trois mâles, deux ont un point jaune, à la place où sont les protubérances occipitales de la femelle, et chez celle-ci, les protubérances surmontent une grande tache jaune qui descend vers le col. Le prothorax est plus bordé de jaune, la tache du dessous du thorax, qui se trouve en arrière des pieds postérieurs du mâle, est moins considérable, la raie médiane des côtés du thorax de la femelle est presque nulle. — Chez la plupart des exemplaires, le ptérostigma semble un peu plus court et moins noir. Il y a plus de jaune aux pieds ; les tibias d'une femelle sont jaunes en dehors, et on voit un vestige semblable chez l'un des mâles. — Sur les trois derniers segmens de l'abdomen, le jaune domine constamment ; le 8e chez le mâle, est jaune avec trois taches noires, dont une dorsale postérieure, et deux basales latérales. — Les cils de la lame occipitale sont plus courts et jaunâtres (au lieu d'être noirs), le front n'a qu'une seule ligne et deux points noirs ; les raies médianes et humérales sont en général non confluentes, et toujours assez étroites ; les côtés des hameçons du mâle sont jaunâtres ; ses appendices anals jaunes, la base des supérieurs et la pointe de l'inférieur un peu brunâtres ; les côtés des derniers segmens semblent moins dilatés.

Les individus de cette *variété méridionale* qu'on trouve en Italie, en Provence, et en Espagne, sont moins caractérisés ; les trois derniers segmens sont, il est vrai, tachés de jaune, mais le noir y domine ; la tache du 8e étant lancéolée comme aux segmens précédens, et les tarses de la femelle toujours noirs ; enfin l'occiput est moins largement jaune. — En réalité les individus du nord, diffèrent surtout, en ce que le noir domine sur les trois derniers segmens, et que le 8e n'a pas de tache dorsale jaune lancéolée. — J'ajouterai que l'on trouve tous les passages entre ces variétés extrêmes, qui tiennent principalement à la situation plus ou moins méridionale. Les raies médianes et intermédiaires du thorax sont ou confluentes, ou non confluentes par en bas, chez les mâles, mais jamais chez les femelles.

Je possède une *variété mâle*, prise à Liége, où l'humérale et la latérale se touchent par en haut comme chez les *G. Graslini* (et *uncatus* var.). Même chez la variété boréale, on trouve parfois, les appendices du mâle jaunâtres, par exemple en Suède : dans ce pays la ligne médiane entre la latérale et l'oblique latérale postérieure est complète, non interrompue.

Habitat. Se trouve en juin et juillet dans une grande partie de l'Europe, mais de préférence dans les contrées montagneuses. Voici les documens rassemblés à cet égard par M. Hagen et par moi.

Lapponie : commune (Zetterstedt) ; Suède : en Ostrogothie (Zetterstedt , plus rare ailleurs (Linné, Sundevall, De Geer) ; Allemagne : dans les régions montagneuses (Charpentier) ; en Bavière (Schæffer) ; en Autriche supérieure (Schranck , Brittinger) ; Silésie, rare (Schneider) ; près d'Ems et de Siegen (Suffrian) ; Russie : à Samara près du Jaïk (Pallas) ; Prusse orientale : à Gilgenau (Hagen , père) ; en Suisse (Imhoff) ; Belgique : commune dans les parties boisées et montagneuses , très-rare dans le plat-pays (Sélys) ; France : assez commune (Rambur). — Les auteurs anglais ne l'ont pas mentionnée. J'en ai vu toutefois un exemplaire femelle dans la collection de M. Stephens , et cet entomologiste m'a assuré l'avoir pris près de Londres (l'extrémité de l'abdomen de cet exemplaire est figuré par M. Evans comme appartenant au *flavipes* femelle).

La *variété méridionale*, plus ou moins bien caractérisée selon les contrées plus ou moins chaudes se trouve : à Turin (Ghiliani) ; dans le midi de la France, à Aix et à Montpellier (de Fonscolombe, Guinard) et moins bien caractérisée dans les hautes Pyrennées , près de Bagnères de Bigorre , avec l'*uncatus* (Philippe) — en Italie , à Pises (Pecchioli) ; à Bologne (Vanderlinden) — Espagne : dans le midi (Rambur) ; à Madrid (Ghiliani) — en Portugal (Hoffmansegg) — en Sicile (Ghiliani , Broussais) — en Algérie (Bové). M. Hagen a vu dans un musée de la Suède un exemplaire indiqué de la Chine, probablement par erreur. M. Eversmann l'a prise à Casan.

Jusqu'ici on ne l'a pas trouvé en Danemarck , ni en Hongrie.

Le *Gomphus Lefebvrei* (Ramb.), pris par M. Lefebvre dans l'Oasis de Bahriek en Egypte , et connu seulement d'après un individu *femelle* , pourrait bien n'être que le *forcipatus*, un peu plus modifié par le climat , que celui de Sicile. Il n'en diffère que par *les deux raies médianes du thorax tout-à-fait divisées par une ligne jaune , et formant avec les humérales deux ovales fermés*. Enfin les parties noires de l'abdomen sont plus étroites , l'extérieur des tibias est jaune , et les tarses également marqués extérieurement de jaune. (Ces deux derniers caractères se voient déjà chez une femelle de Sicile).

Il est vrai de dire que chez la femelle du *forcipatus* d'Europe les raies médianes et humérales ne forment jamais d'ovale fermé, et que les tarses ne sont presque jamais tachés de jaune.

J'ai vu dans la collection de Linné à Londres un mâle étiqueté *forcipatus* par le célèbre naturaliste suédois. Il a donc fallu opérer

la restitution de ce nom, attribué faussement au *vulgatissimus*. (Voyez la note au *G. vulgatissimus*).

INCERTÆ SEDIS.

Ne connaissant que la femelle du *G. Genei*, je ne puis dire à quel groupe elle appartient.

Elle diffère de tous les précédents par la coloration jaune, qui envahit presque tout le corps.

La couleur jaune des appendices anals, et la saillie terminale qui existe entre eux, pourraient faire supposer qu'elle appartient au groupe du *forcipatus*, mais d'un autre côté, cette coloration existe aussi chez le *serpentinus*, et la couleur des pieds l'en rapproche également Peut-être aussi constitue-t elle, à elle seule, un groupe particulier.

6. GOMPHUS GENEI. (De Sélys).

GOMPHUS DE GÉNÉ.

Diagnose. — Thorax *tout jaune*, *sans raies foncées* ; abdomen *jaune*, les *articulations seules noirâtres* ; pieds *jaunes*, *les tibias bilignés de brun* ; tête *presque toute jaune*. Appendices anals *jaunes*.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Gomphus Genei*. De Sélys, Rev. Zool., août 1841.

♂. Je ne le connais pas. La forme du dernier segment de la femelle ferait supposer, par analogie, que le mâle doit appartenir à la section du *forcipatus*.

♀. Taille des petits individus du *forcipatus*. Tête jaune, ainsi que le thorax et l'abdomen ; celui-ci cylindrique, avec les articulations seulement noirâtres ; le 10e segment terminé par une saillie pointue de la longueur des appendices anals, qui sont jaunes, très-pointus, divergens (peut-être accidentellement), de la longueur du dernier segment. Pieds entièrement jaunes, sauf une double ligne étroite sur les tibias. Ailes hyalines ; ptérostigma très-grand, jaune, entre deux nervures noires; nervure costale jaune.

Habitat. Se trouve en Sicile d'où il a été rapporté par M. Ghiliani.

Je l'ai dédiée au savant professeur Géné, si connu par ses excellens ouvrages sur les Reptiles et les Insectes de la Sardaigne, et à l'obligeance duquel je dois la communication qui m'a été faite des Libellules du musée de Turin.

Sa coloration jaune, presque sans taches, empêchera de con-

fondre cette espèce avec aucune autre d'Europe, mais elle ressemble sous ce rapport au *G. pallidus* (Ramb.) de l'Amérique septentrionale, dont la taille est beaucoup plus forte etc. et au *Gomphus Menetriesii* (nob.) du Brésil, mais les pieds de ce dernier sont plus noirs, l'abdomen est bordé de noir des deux côtés, etc.

GENRE VI. LINDENIE. (*Lindenia.* DEHAAN, DE SÉLYS.)

L'espèce européenne, *L. tetraphylla*, a été observée en Toscane, à Naples, en Sardaigne et dans le nord de l'Afrique. D'autres espèces, de sections différentes, habitent les parties chaudes de l'ancien monde, en Asie et en Afrique.

La section de la *tetraphylla* se caractérise ainsi :

Appendices anals supérieurs subcylindriques ; membranule grande. 8e et 9e segmens munis latéralement d'appendices foliacés. Yeux peu éloignés ; vertex bivésiculeux. Triangle des ailes à côtés inégaux ; le triangle interne des ailes supérieurs divisé en 3 cellules ; écaille vulvaire de la femelle très-courte.

Dans ce genre on doit faire attention aux caractères suivans pour séparer les espèces :

La couleur de la face, la forme de la vésicule du vertex, la bande de l'occiput, les raies du thorax, les appendices foliacés des 7e et 8e segments, la forme des triangles des ailes et leur réticulation, celle de la membranule et du ptérostigma, le nombre des nervules costales ; puis les appendices anals des deux sexes, et l'écaille vulvaires des femelles.

1. LINDENIA TETRAPHYLLA. (Vanderl.)

LINDENIE TÉTRAPHYLLE.

Diagnose. — Face, vésicule et devant du vertex jaunâtres sans taches. Thorax avec quatre raies foncées, courbées, formant deux anneaux en dessus. Pieds noirs, les cuisses en partie pâles. Membranule grande, brune. Abdomen jaune, taché de noir latéralement ; les trois derniers segmens noirs. *Une grande expansion foliacée aux* 7e *et* 8e *segmens* des deux sexes. Appendices anals supérieurs du mâle *longs, droits, pointus ;* l'inférieur *très-court, fourchu.* Ecaille vulvaire de la femelle *courte, fourchue.*

Lindenia tetraphylla. De Sélys. Monographie, p. 76 (♀).

Dimensions. — (Voyez le tableau.)

Syn. — *Eschna tetraphylla.* Vanderl. 1825 (♀). Description de l'Egypte, névroptères, pl. 1, fig. 15. 1. 2 (♀).

Lindenia tetraphylla. De Sélys. — Hagen, N° 1.— Ramb. (♀).

— Ds Sélys, Ann. soc. entom. France 1843 (♂ adulte).

Ictinus prædator. Ramb. (♂ jeune).

♂ *adulte.* Il diffère de la femelle, décrite par moi dans la Monographie, en ce que le bord anal des secondes ailes est subitement anguleux, que le ptérostigma est brun foncé, la côte et toutes les nervules noires, le dernier tiers de l'aile notablement lavé de brun et comme enfumé; et la base, entre les 2e et 3e et entre les 4e et 5e nervures brunâtre.

Les dessins du corps sont les mêmes, mais ils sont peu distincts, parce que le jaunâtre est en grande partie lavé de brun; l'abdomen par exemple est noirâtre, avec une tache basale jaune obscur, occupant la moitié antérieure des 3e, 4e, 5e et 6e segments; l'articulation des 1er, 8e et 9e de même couleur, plus une tache jaune en dessous du 3e et aux côtés des 8e et 9e. Il en est de même des pieds qui sont presque noirâtres, ainsi que l'espace entre les yeux et leur partie postérieure.

Les appendices anals supérieurs sont à-peu-près semblables de forme à ceux de la femelle, étant cylindriques, pointus, droits, mais beaucoup plus longs, égalant en longueur les derniers segmens; l'inférieur est très-court, ayant à peine le cinquième des supérieurs; il est presqu'entièrement divisé en deux, et réduit à deux petites pointes triangulaires un peu divergentes. Les parties génitales sont peu proéminantes; l'expansion foliacée des 7e et 8e segmens consiste en deux parties membraneuses distinctes, celle du 7e recouvre si exactement une partie de celle du 8e qu'elles ont l'air de ne former qu'une seule expansion.

Ces parties sont semblables dans la femelle.

Le *jeune mâle* est coloré comme la femelle.

Il faut ajouter à la description que j'ai donnée de celle ci, que l'écaille vulvaire égale à peine la moitié du 9e segment; elle est courte, très-bifide, composée de deux pointes triangulaires qui ne se touchent qu'à leur base; les nervules qui s'adossent à la côte, les réticulations des triangles, et celles de plusieurs autres cellules sont d'un jaune pâle; les grandes nervures, excepté la costale, sont noires; le ptérostigma, qui occupe le dessus de six cellules, est jaune, entouré de noir; la callosité derrière le vertex n'est pas entièrement vésiculeuse; le milieu étant comme aplati, mais elle est en tout cas plus élévée, moins bifide, à côtés moins pointus que dans les genres voisins. La tache noire des 3e, 4e, 5e et 6e segmens a sa partie latérale bifide, remontant presque jusqu'à la base.

Habitat. En 1839, je n'avais vu que la femelle, sans abdomen, de la collection de Vanderlinden, et le dessin de l'ouvrage sur l'Egypte. Aujourd'hui j'ai pu décrire exactement cette espèce grâce aux exemplaires communiqués par MM. Pecchioli et Lucas. Je résumerai ainsi ces données géographiques :

En Europe : *Italie*, un mâle adulte, pris près de Pises en Toscane par M. Vict. Pecchioli qui a eu la bonté de le déposer dans ma collection — la femelle jeune, recueillie par Vanderlinden, sur les bords du lac Averne, près de Naples.

En Afrique : *Egypte*, d'après la partie entomologique du grand ouvrage sur ce pays. — *Algérie*, trois femelles prises aux environs de Bone par M. Lucas — un jeune mâle, sans indication de patrie, communiqué par le muséum de Paris, et décrit par M. Rambur sous le nom d'*Ictinus prædator*.

On distinguera facilement la *tetraphylla* des espèces d'*Ictinus* et de *Diastatomma* qui lui ressemblent : 1° par l'expansion du 7° segment ; 2° par la face sans taches ; 3° par le vertex bivésiculeux, moins relevé en pointe sur les côtés, les yeux moins éloignés, l'occiput moins relevé en lame, l'écaille vulvaire non prolongée en longues lanières bifides.

GENRE VII. CORDULEGASTER. (*Cordulegaster.* LEACH.)

Le *C. annulatus* se trouve à peu près dans toute l'Europe, mais dans le midi il éprouve une certaine modification dans sa coloration, la seconde espèce, *C. bidentatus* est local ; il n'a encore été observé que dans la Belgique, la Prusse Rhénane et les Pyrennées.

On trouve des espèces voisines en Syrie, dans l'Inde, au Jappon et dans l'Amérique septentrionale.

Les caractères sur lesquels on doit insister pour la distinction des espèces sont :

La forme et la coloration du petit triangle de l'occiput ; la couleur de la lèvre supérieure dans les deux sexes, le nombre des nervules costales, le ptérostigma, la répartition du jaune sur l'abdomen, et la forme des appendices anals du mâle.

1. CORDULEGASTER ANNULATUS. (Latr.)

CORDULEGASTER ANNELÉ.

Diagnose. — Noir ; front jaune, *avec une tache transverse, noire, isolée, courte, parfois oblitérée ;* les huit premiers segmens de l'abdomen avec une tache dorsale en anneau jaune, *et quelques lignes transverses de même couleur.* Ptérostigma très-long, mince. 17 *à* 22 *nervules antécubitales* aux ailes supérieures Occiput formant entre les yeux *une sorte de verrue jaune.* — Appendices anals supérieurs du mâle *rapprochés à leur base*, offrant *une seule dent*, vus

de profil ; lèvre supérieure des deux sexes *non bordée de noir inférieurement*. Nervure costale *jaune*.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna annulata*. Latr. — Vanderl. — Fonscol.
Cordulegaster annulatus. Leach. — Steph. — Curt. — De Sélys. — Evans.
— *lunulatus*. Ramb., N° 2. — Hagen, N° 36.
Æschna lunulata. Charp. 1840, pag. 119, tab. XXVI, ♂ ♀. — Burm.
— *Oppermanni*. Hansem. collect.
Cordulia annulata. Samouelle.
Libellula Boltoni. Donov.
— *grandis*. Scop.
— *forcipata*. Harris.

♂ *adulte :* Tête jaune à poils noirs ; une raie noirâtre, transverse, courte, assez large sur le devant du front ; une large bande transverse, arrondie en dessus, entre la lèvre et le front : le haut de la lèvre supérieure et ses côtés extérieurs bordés de noir, avec un petit prolongement noir au milieu, mais le devant non bordé. Vertex et devant des ocelles noirs ; cette couleur descendant le long des yeux ; petit triangle de l'occiput jaune ou jaunâtre, surmonté d'une crête de poils de même couleur ; il est renflé, vésiculeux en avant et en arrière, avec un point noirâtre enfoncé de ce dernier côté ; derrière des yeux noir, avec une raie blanchâtre bordant les yeux ; ceux-ci d'un vert-brillant. Prothorax noir, bordé de jaune en avant et en arrière, mais cette couleur interrompue au milieu du bord. Thorax noir ; deux taches oblongues cunéiformes sur le devant, et deux bandes obliques jaunes sur chaque côté ; une ligne maculaire entre ces deux bandes, et un point supérieur huméral de même couleur ; espace intéralaire noir, avec les tubercules dorsaux et un point à l'origine de la nervure costale jaunes. Abdomen cylindrique, rétréci entre le 2e et le 6e segment, élargi vers les 7e et 8e, noir-luisant, avec des anneaux et taches jaunes répartis ainsi qu'il suit : 1er avec une ligne de chaque côté, 2e avec une bande basale, circulaire, assez large, comprenant les deux oreillettes et une autre terminale plus étroite ; cette dernière sinueuse, interrompue à l'arrête dorsale et sur chaque côté ; 2e, 3e, 4e, 5e, 6e, avec un anneau au milieu du segment, et une ligne étroite postérieure transverse ; ces taches divisées en deux par l'arrête dorsale qui est noire ; la ligne n'existe qu'en dessus des segmens ; 7e et 8e avec l'anneau plus rapproché de la base, interrompu au milieu ; le 7e avec la ligne postérieure, le 9e avec une petite tache basale latérale ; le 10e tout noir. Appendices anals noirs ; les supérieurs un peu plus courts que le dernier segment, très-rapprochés à leur base, en forme de doloire, comprimés presque verticalement, un peu divergents ; la côte externe épaisse, presque droite ; le côté interne s'amincissant à la pointe qui est fine, et très-aigue, et ce côté pré-

sentant à son premier tiers une forte dent proéminente, penchée vers le bas; appendice inférieur plus court que les supérieurs, presque carré, un peu échancré, plus large que long; les bords latéraux renflés, un peu relevés en pointe à leur extrémité. Pieds tout noirs. Ailes hyalines, légèrement salies; nervures noires, la costale jaune en dehors; ptérostigma très-long, mince, noirâtre; membranule étroite mais longue, blanc-grisâtre; triangle des quatre ailes traversé par une nervule.

♀. Ressemble au mâle pour la couleur, même pour celle de la lèvre supérieure; mais l'abdomen n'est presque pas rétréci au milieu; le ptérostigma est plus long, l'angle anal des inférieures est arrondi. Les deux appendices sont petits, cylindriques, pointus, écartés par une protuberance velue qui termine l'abdomen; le bord vulvaire prolongé en deux appendices cornés, noirs, partant du 8e segment de l'abdomen en dessous, et se prolongeant d'une ligne et demie au delà de l'extrémité de l'abdomen, ils sont réunis jusqu'au 9e, puis simplement contigus, creux en dedans, et finissent en pointe de manière à imiter la forme de la mandibule inférieure du bec d'une *motacilla*. Ces appendices ou lames vulvaires sont appliqués contre l'abdomen dont ils supportent les 9e et 10e segmens qui sont en quelque sorte mous, leur partie dorsale étant d'une nature beaucoup moins écailleuse que celle des autres segmens. La base de chacune des deux valvules offre au commencement du 9e segment une tache jaune arrondie (il est à remarquer que le 8e et dernier segment écailleux porte, comme le mâle, une tache basale jaune de part et d'autre, formant un anneau très-interrompu par l'arrête noire dorsale.)

Variétés. Les exemplaires du midi de l'Europe diffèrent plus ou moins de ceux du centre et du nord, en ce que le jaune occupe plus d'espace sur les segmens de l'abdomen, et en ce que le front est ordinairement tout jaune, sans raie noirâtre transverse. J'ai désigné ces individus sous le nom d'*immaculifrons*, mais leurs caractères ne sont pas constans, et ils ne me semblent pas différer autrement de l'*annulatus* que le *G. forcipatus* du midi, de l'*hamatus* du nord. — Voici les caractères des exemplaires mâles les plus caractérisés : Le front est tout jaune sans raie transverse, le noir qui borde le haut de la lèvre superieure ne descend pas sur les côtés, la bordure blanchâtre derrière les yeux est plus large, les anneaux jaunes de l'abdomen sont plus larges, et aucun n'est interrompu par une arrête dorsale noire; celui du 8e est très-élargi sur les côtés. La tache latérale du 9e plus grande, et il y a un point latéral jaune analogue sur le 10e. Chez quelques exemplaires on voit un vestige de tache au front; chez d'autres l'arrête dorsale à l'anneau du 8e segment est finement noire.

Les femelles diffèrent surtout des individus du Nord par la grande largeur des anneaux jaunes de l'abdomen, qui au 2e et 3e segmens communiquent souvent avec les lignes postérieures de manière à isoler une tache noire dorsale, arrondie en avant, pointue en arrière sur le 2e, pointue des deux côtes au 3e; le 8e segment est variable, quant à la dilatation de l'anneau, mais cet anneau est toujours inter-

rompu en dessus par une large arrête dorsale noire — Le front est très-rarement tout-à-fait sans tache ; il y en a ordinairement un vestige. La bordure noire du dessus de la lèvre est à-peu-près comme chez le mâle. Les ailes dans les deux sexes sont plus salies (comme enfumées à leur extrémité), que chez l'*annulatus* type. On croirait qu'elles sont un peu plus étroites, du moins chez quelques individus, et leur côte est d'un jaune plus vif.

Habitat. Se trouve dans une grande partie de l'Europe, mais dans certaines localités boisées et restreintes ; semble exclue de l'Est. *Suède :* en Scanie, assez rare (Sundevall — Zetterstedt) — *Angleterre* dans différentes localités, mais rare, près de Londres en juillet ; commune en Ecosse près d'Edimbourg et aux environs des grands lacs, se trouve aussi en Irlande sur les lacs du nord. — *Belgique* assez commune dans les bois marécageux de la Campine vers le 12 mai ; dans les bois de l'Ardenne, à Saint-Hubert, etc. en juin — aussi près de Bruxelles. — *France* rare (Latreille). — Dans les Pyrennées à Bagnères (Philippe). — *Suisse* (Jurine, Charpentier). — *Allemagne* en Prusse près de Siegen, province du Rhin, rare (Suffrian). — En Silésie dans les régions montueuses, en juillet, plane lentement au dessus des torrens (Schneider, Charp.) Scopoli a décrit la larve et les œufs. — M. Hagen ne l'a pas observée aux environs de Kœnigsberg.

La variété méridionale plus ou moins *immaculifrons* se trouve en *Provence* (Guinard, Fonscolombe) — en *Espagne* à Madrid (Rambur, Ghiliani) — en *Toscane* (Pecchioli), à Amalfi près de Naples (Sélys), en mai — en *Autriche* à Vienne — à *Tanger* (muséum de Paris)

2. CORDULEGASTER BIDENTATUS. (De Sélys.)

CORDULEGASTER BIDENTÉ.

Diagnose. — Noir, front jaune *avec une tache transverse noire, isolée assez longue.* — Les 8 premiers segmens de l'abdomen avec une tache dorsale en anneau, jaune, *et quelques lignes transverses de même couleur.* — Ptérostigma long, mince. — 17 à 22 *nervules antécubitales* aux ailes supérieures. — Occiput *noir, pas visiblement renflé entre les yeux* — Appendices anals supérieurs du mâle *éloignés à leur base*, offrant *deux dents*, vus de profil. — Lèvre supérieure de la femelle *notablement bordée de noir inférieurement.* — Nervure costale *à peine jaune* (♂) ou *noirâtre* (♀).

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Cordulegaster annulatus* (en partie). De Sélys. Monogr.

— *Bidentatus*. De Sélys. Ann. Soc. entomolog. de France, avril 1843. — Bulletin. Acad. Brux. 1843.

Comme cette espèce ressemble infiniment à l'*annulatus* type, du nord de l'Europe, on la distinguera plus facilement en indiquant les différences.

♂. 1° La raie noirâtre du front est un peu plus longue et très-constante, un peu relevée en pointe aux deux bouts.

2° La lèvre supérieure est toujours notablement bordée de noir sur les côtés, et le dessous l'est très-légèrement.

3° Le vertex en avant des ocelles, est moins bordé de noir.

4° Le petit triangle de l'occiput est noirâtre, surmonté d'une crête de poils mélangés de noirâtre et de cendré-jaunâtre; ce triangle n'est vésiculeux ni en avant, ni en arrière, mais de ce dernier côté il est jaune comme chez l'*annulatus*, avec un point noir enfoncé.

5° La ligne jaune, entre les deux bandes latérales du thorax, est constamment très-interrompue (réduite à un point supérieur chez la femelle).

6° *L'abdomen n'est guère plus épais à l'extrémité.* Quoique les anneaux jaunes de l'abdomen soient étroits, ceux des 7e et 8e segmens se voient constamment en dessous. Le 10e segment a un point jaune de chaque côté. Sur les exemplaires secs il me semble que les 3e et 4e seulement, ont à leur extrémité, de chaque côté, une ligne étroite, postérieure, transverse, jaune.

7° Les appendices anals supérieurs sont notablement éloignés l'un de l'autre, et plus étroits à leur base. Outre la dent interne qui est un peu plus éloignée de la base (étant presque au milieu) ils ont vers leur premier quart une seconde dent externe, latérale, penchée vers le bas. L'appendice inférieur est conformé à-peu-près comme chez l'*annulatus*, mais plus long que large, et un peu rétréci à son extrémité.

8° La nervure costale est à peine jaune en dehors.

9° Le ptérostigma est plus court. — La grande cellule près de la membranule semble toujours divisée en trois. Chez l'*annulatus* elle l'est ordinairement en cinq par les nervules.

♀. Elle diffère de l'*annulatus* comme le mâle :

1° Par la forme et la dimension de la raie noire du front.

2° La lèvre inférieure est toujours très-notablement bordée de noir de tous côtés, même en dessous, de sorte que le prolongement médian touche la bordure inférieure et forme deux taches jaunes.

3°, 4° et 5°. (Voyez le mâle ci-dessus.)

6° Coloration de l'abdomen comme le mâle, mais différant beaucoup de l'*annulatus* par l'absence de taches claires à la base des valvules vulvaires, et par la forme de l'anneau très interrompu du 8e segment, qui ne consiste qu'en deux

GENRES.	SECTIO	ESPÈCES.
VIII. ANAX.	Abdomen à *une ar suppléme taire* laté interrom à chaque ment, n sur les t	Thorax *vert* sans taches; une raie transverse mince, noire, *peu distincte* au sommet du front; une tache triangulaire noire devant les ocelles. précédée d'une raie transverse bleue. Appendice anal du ♂ *carré*, *plus long que large*. . . . 1. Formosus. Thorax *roux-olivâtre;* une raie transverse *très-distincte*, noire au sommet du front; une tache triangulaire, noire, devant les ocelles, (peu distincte chez la femelle) précédée d'une raie

TRIB.	SECTIONS.	SOUS-SECTIONS.	GROUPES.		ESPÈCES.	
VIII. ANAX.	Abdomen avec une arrête supplémentaire latérale interrompue à chaque segment, nulle sur les trois premiers.	Appendice anal inférieur du ♂ quadrilatère épineux.	Abdomen avec une strie dorsale anguleuse noire. (GROUPE *Formosus.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ un peu en spatule	Thorax vert sans taches; une raie transverse bunce, noire, *peu distincte* au sommet du front; une tache triangulaire noire devant les ocelles, précédée d'une raie transverse bleue. Appendice anal du ♂ *carré, plus long que large.*	1. Formosus.
					Thorax *rouge-olivâtre*; une raie transverse *très-distincte*, noire au sommet du front; une tache triangulaire, noire, devant les ocelles, (peu distincte chez la femelle) précédée d'une raie transverse bleue. Appendice anal inférieur du ♂ *très-court, plus large que long.*	2. Parthenope.
IX. ÆSCHNA	Les yeux ne se touchant que *par un espace étroit.* (*Brachytron*, Evans).	Abdomen étranglé au 2e segment; membranule *presque nulle.*	Abdomen *très-tacheté, une tache noire en forme de T sur le vertex.* (1er GROUPE. *Pratensis.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *un peu tronqués.*	Corps *très-poilu.* Ptérostigma très-long, *presque linéaire.* Membranule *très-petite, blanchâtre.* Appendice anal inférieur du ♂ *tronqué.*	1. Pratensis.
				Appendices anals supérieurs du ♂ *contournés* en dedans.	*Deux grandes taches vertes, ovales*, sur le devant du thorax. Ptérostigma *court* (long de 1 1/4 ligne), lèvre supérieure *finement* bordée de noir en avant.	2. Cyanea.
			Abdomen *très-tacheté* de bleu, de vert ou de jaune, *une tache noire en forme de T sur le vertex* (chez la *verdie* le T manque de queue). (2e GROUPE. *Juncea.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *lancéolés.*	Côtes du thorax *brunes, avec deux bandes jaunes bien arrêtées.* Ptérostigma *très-grand* (long de 2 lignes), membranule *presque noire.* Lèvre supérieure *finement* bordée de noir *en avant.* Appendices anals supérieurs du ♂ *sans dent basale* ceux de la ♀ *de même longueur.*	3. Juncea.
					Côtés du thorax *bruns, avec deux bandes jaunâtres très-larges.* Ptérostigma *médiocre* (long de 1 1/2 ligne); membranule cendrée, *plus claire à la base.* Lèvre supérieure bordée de noir *en avant seulement.* Appendices anals supérieurs du ♂ *sans dent basale*, ceux de la ♀ *plus longs.*	4. Mixta.
					Côtes du thorax *bruns, avec deux bandes claires étroites.* Ptérostigma *très-grand* (de 1 3/4 ligne). Membranule *noirâtre uniformement*; lèvre supérieure entourée de noir *en avant et sur les côtes.* Appendices anals supérieurs du ♂ *avec une dent basale obtuse* en dessous.	5. Borealis.
					Côtes du thorax *jaunâtres avec deux lignes noires*, ptérostigma *assez grand* (long de 1 3/4 ligne). Membranule cendrée, *plus claire à la base*; lèvre supérieure bordée de noir *en avant seulement.* Appendices anals supérieurs du ♂ *avec une dent basale* en dessous, ceux de la ♀ *de même longueur.*	6. Affinis.
					Côtes du thorax *brunes, taches de jaunâtre*; ptérostigma *médiocre* (long de 1 1/2 ligne); tibias *roussâtres en dehors.* Membranule *noirâtre presque uniformement.* Lèvre supérieure bordée de noir *en avant seulement*; front *prolongé en avant un peu en bec.* Appendices?	7. Alpina.
	Yeux se touchant *par un espace large.*	Abdomen étranglé au 2e segment; membranule *médiocre ou grande*			Membranule petite. Côtés du thorax *verts sans lignes*; ptérostigma *grand* (long de 2 lignes); tibias *roussâtres en dehors.* Ailes un peu jaunâtres. Tête *très-large.* Tache noire transverse en T du vertex, *sans queue distincte vers les ocelles.* Lèvre supérieure non bordée de brun *en avant.* Appendices anals supérieurs du ♂ *sans dent basale.*	8. Viridis.
			Abdomen *peu tacheté* roussâtre; *pas de tache noire en forme de T sur le vertex.* (3e GROUPE. *Grandis.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *lancéolés.*	Membranule *très-grande, noirâtre.* Nervures *noirâtres*; la base des ailes roussâtre. *Pas de tache bleue* près des attaches des ailes. Lèvre supérieure *bordée de brun en avant.* Appendices anals supérieurs du ♂ *avec une dent basale* en dessous.	9. Rufescens.
					Membranule *médiocre, blanchâtre.* Ailes roussâtres, *y compris les nervules.* Un point réniforme bleu près des attaches des ailes. Lèvre supérieure *non bordée de brun en avant.* Appendices anals supérieurs du ♂ *sans dent basale*	10. Grandis.
			Abdomen olivâtre *varié de brun foncé, pas de tache noire en forme de T sur le vertex.* (4e GROUPE. *Irene.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *lancéolés.*	Membranule *courte, cendrée.* Thorax brun-foncé *varié de verdâtre.* Ailes incolores (l'extrémité enfumée chez le ♂ adulte). Front *prolongé en avant un peu en bec.* Vertex *jaunâtre.* Lèvre supérieure *non bordée de brun en avant.* Appendices anals supérieurs du ♂ *avec une dent basale* en dessous.	11. Irene.

lignes étroites jaunes. Le bord postérieur de ce dernier segment écailleux n'est pas sillonné longitudinalement et prolongé, mais assez subitement rentré en dedans.

7° La nervure costale est noirâtre en dehors.

8° Le ptérostigma est plus court (mais plus long que chez le mâle.)

Habitat. J'ai découvert cette espèce nouvelle dans les bois secs et montagneux à Colonster près de Liége (Belgique). Elle se trouvait sur les bords des ruisseaux et des chemins, en même temps que la *Melitea maturna*, à la fin de juin. — Elle vole lentement. M. Bekker m'en a adressé une femelle prise à Wiesbaden (Duché de Nassau), et M. Caspary l'a recueillie en Prusse près de Bonn. Enfin j'en ai reçu des hautes Pyrenées un exemplaire mâle pris aux environs de Bagnères par M. Castex.

Elle ressemble à s'y méprendre à l'*annulatus*, mais en diffère très-certainement.

Sans doute que son habitat est plus étendu, mais on pourrait l'avoir confondue avec l'*annulatus*. Cette dernière se trouve aussi en Belgique, mais je ne l'ai pas prise jusqu'ici dans les mêmes localités.

En 1839, je n'ai bien connu que cette espèce, n'ayant pas alors en ma possession le mâle de l'*annulatus;* c'est ce qui a causé mon erreur. Mais la figure que j'ai donnée des appendices anals d'après Charpentier, appartient à l'ancienne espèce.

TRIBU 2e. *ÆSCHNINES*. (Le genre ÆSCHNA moins le sous-genre THECAPHORA, BURM.)

GENRE VIII. ANAX. (*Anax*. LEACH.)

Le genre ne comprend plus authentiquement que deux espèces européennes, le *formosus* Vanderl. qui est commun dans tout le centre et le midi et parait étranger aux parties boréales, et le *parthenope* de Sélys, qui n'a été observé jusqu'ici que dans certaines localités de l'Italie, de la France et de la Prusse. Le *formosus* se trouve dans le nord de l'Afrique.

On doit supprimer la *junia* (*spiniferus* Rambur), qui appartient à l'Amérique septentrionale, et le *mediterraneus* de Sélys, dont l'existence en Provence et en Sardaigne est plus que douteuse et qui parait ne se trouver réellement que dans l'Afrique tropicale.

Le genre comprend deux sections :

Dans la première qui rappelle les Cordulegaster par la forme quadrilatère et épineuse de l'appendice anal inférieur des mâles, l'abdomen possède une arrête

supplémentaire, interrompue à chaque segment, au dessus de l'arrête latérale. Nos deux espèces y appartiennent.

Dans la seconde l'appendice anal inférieur des mâles est triangulaire et l'arrête supplémentaire n'existe pas. Ces deux caractères la rapprochent des *Eschna*. Là se placerait le *mediterraneus*.

1. ANAX FORMOSUS. (Vanderl.)

ANAX FORMOSE.

Diagnose. — Thorax *vert sans taches* ; abdomen avec une strie dorsale anguleuse noire ; une raie transverse *mince*, *noire*, *peu distincte* au sommet du front ; une tache *triangulaire noire devant les ocelles*, précédée d'une raie transverse bleue. Appendices anals supérieurs du mâle un *peu en spatule*, à pointe tronquée ; l'inférieur *carré*, plus *long que large* ; ceux de la femelle lancéolés.

Anax formosa. De Sélys. Monogr., p. 117, append. du ♂, pl. 3, fig. 25.

ADDITIONS.

Syn. — *Anax formosa.* Hagen. N° 46. — Stéphens 1835. — Evans.
Æschna formosa. Eversm.
— *valida.* Hansem. Mss.
— *azurea* Charp. 1840, tab. XVIII, ♂, tab. XLV, ♀.
Anax imperator. Leach. — Steph. Catal. éd. 1. — Kirby. — Samouelle.

Le bord de la lèvre supérieure est noir. L'extrémité de l'appendice anal inférieur est relevée à angle droit, avec le milieu de ce bord échancré ; ces divisions ont chacune deux pointes relevées, dont celle qui se trouve à l'angle externe plus saillante.

Dans la femelle, le 1er et le 2e segmens sont verts, le 3e bleu à la base, les autres d'un vert bleuâtre et la raie dorsale noire part du milieu du 2e segment, les ailes sont notablement lavées de jaunâtre sâle, excepté à la base.

Variété. Un exemplaire mâle, de Sardaigne, a la tache noire du devant des ocelles plus pointue, et moins large.

Habitat. Angleterre : rare dans la partie méridionale dans le Newforest, à Cambridge, etc. — Belgique : commune sur les marais du 24 mai à la fin de juillet, et même au commencement d'août. Elle plane majestueusement sur les étangs couverts de plantes aquatiques ; souvent il faut attendre des heures entières avant de la voir se poser, ou même approcher à portée du chasseur ; cet insecte est d'une prudence remarquable. Je ne l'ai jamais vue loin de l'eau. Les mâles sont plus nombreux que les femelles.

On voit celle-ci raser la surface de l'eau en déposant ses œufs sur les plantes aquatiques. — France : dans une grande partie du pays, tant dans le nord que dans le midi (Rambur, Fonscolombe, Foudras, Guinard). — Portugal (Charpentier). — Italie : commune dans la plupart des localités, sur le continent, en Sicile et en Sardaigne. — Allemagne : Prusse orientale à Gilgenau (Hagen, père); en Hanovre (Hansemann); dans l'Autriche supérieure à Steyr (Brittinger); près de Vienne (Hagen); en Silésie très-rare (Charpentier, Schneider); en Hongrie (Ocksay); Russie : entre le Volga et l'Oural (Eversmann); *Afrique* : en Egypte (Hedenborg); en Algérie (Lucas). Dans plusieurs collections de Paris j'ai vu des Anax reçus des îles Canaries qui ne m'ont pas paru différents. — *Asie* : en Syrie (Hedenborg).

2. ANAX PARTHENOPE. (De Sélys).

ANAX PARTHENOPE.

Diagnose. — Thorax *roux-olivâtre, presque sans taches;* abdomen avec une strie dorsale anguleuse, noire; une raie transverse *large, noire, très-distincte* au sommet du front; une tache *triangulaire noire devant les ocelles (peu distincte chez la femelle)*, précédée d'une raie transverse bleue. Appendices anals supérieurs du mâle *un peu en spatule*, à pointe tronquée, à peine épineuse en dehors; l'inférieur *très-court, plus large que long;* ceux de la femelle lancéolés.

Anax parthenope. De Sélys. Monogr. p. 119. Append. du ♂, pl. 3, fig 24. (Figure moins bonne que dans le bulletin de l'Académie de Bruxelles 1839.

ADDITIONS.

Syn. — *Anax parthenope.* Hagen, N° 47.

A. parisinus. Ramb. N° 3. Appendices anals du ♂, pl. 1, fig. 10. (Pas très-exacte.)

Comme j'ai vu plusieurs exemplaires des deux sexes, recueillis à Paris et à Montpellier, et décrits à l'état frais, je puis compléter ce qui concerne cette espèce, dont je n'avais sous les yeux en 1839 que l'individu desséché que j'avais pris à Naples.

Le bord de la lèvre supérieure est noir; le fond du thorax est roussâtre, tournant plus ou moins au jaunâtre ou au verdâtre, mais nullement bleu; le fond de l'abdomen est olivâtre-obscur, excepté le dessus et les côtés du 2e segment, et la première moitié du 3e, qui sont d'un beau bleu; l'extrémité du dernier seg-

ment est rabattue, coupée presque carrément, le bord latéral externe des appendices supérieurs est légèrement prolongé en pointe; leur bord interne moins dilaté que chez le *formosus;* l'appendice inférieur est très-singulièrement conformé : Il est, comme je l'ai dit, très-court, peu visible en dessus, tronqué, plus large que long, mais il faut ajouter que son extrémité est relevée à angle droit, et garnie d'épines inégales, recourbée en dedans, excepté au milieu qui est échancré; il y a, en outre, deux autres épines fortes, au milieu des bords latéraux.

La *femelle* est colorée comme le mâle, mais le ptérostigma est plus clair, jaunâtre, et le petit triangle devant les ocelles peu distinct. Les appendices anals sont lancéolées, sans ligne élevée, un peu plus étroits que ceux du *formosus*, et ayant comme le mâle à leur bout externe une petite pointe aigue.

Les individus de France n'ont pas le devant du thorax traversé par ces deux raies brunes, parallèles au prothorax, qui existent chez le mâle de Naples. Comme elles sont mal arrêtées chez cet exemplaire unique, et que tout le reste est semblable, il n'y a pas de doute que ce n'est pas une espèce différente. M. Rambur a critiqué avec raison l'exécution de la figure que j'ai donnée des appendices du mâle, mais celle de son ouvrage ne me semble pas beaucoup plus exacte; l'épine du bout des appendices est trop longue.

Habitat. Italie : Je l'ai prise à Naples sur les bords du lac Averne le 10 mai (voyez la monographie p. 120). France : M. Rambur l'a trouvé communément le long des étangs, au nord de Paris; il remarque qu'elle est plus commune que le *formosus* là où elle se trouve, mais elle n'habite que des localités restreintes. Je l'ai prise à l'étang d'Enghien près de Paris. M. Guinard m'en a envoyé un exemplaire de Montpellier; elle y semble très-rare. Au vol on la distingue facilement du *formosus* à son thorax roux-olivâtre et à l'abdomen obscur, excepté les 2e et 3e segmens qui brillent d'un beau bleu. Son vol est moins puissant que celui de sa congénère. Elle paraît plutôt, et ne dure pas si longtemps. — M. Hagen m'écrit que l'on vient de la recueillir près de Berlin au Thiergarten.

GENRE IX. ÆSCHNE. (*Æschna.* FAB.)

Quant à la distribution géographique, les onze espèces européennes se répartissent ainsi :

La *pratensis* est surtout centrale, ne se trouvant pas aux extrémités de l'Europe, la *cyanea* présente à-peu-près la même distribution, la *juncea* est septentrionale et orientale, et en France et en

Suisse elle est locale et rare. La *borealis* n'a été trouvée qu'en Scandinavie, en Écosse et en Silésie. La *mixta* est du midi et des parties tempérées ; l'*affinis* a presque le même habitat, mais elle manque dans beaucoup de parties tempérées. L'*alpina* n'est connue que par un exemplaire des Alpes suisses ; la *viridis* est orientale et centrale et ne s'étend pas plus vers l'ouest qu'en Allemagne. La *grandis* et la *rufescens* ont la plus grande distribution en Europe, se trouvant presque partout, mais la première n'existe pas dans le midi et la seconde devient plus rare en s'avançant vers le nord et ne se trouve pas dans les contrées arctiques.

Quant à l'*irene* elle semble confinée dans le midi de la France et en Sardaigne.

Les espèces européennes se divisent naturellement en deux sections, d'après la disposition des yeux.

1re SECTION.

Yeux ne se touchant que par un espace étroit. Abdomen cylindrique, non étranglé au 2e segment.

Je n'en connais qu'une espèce qui forme le premier groupe. M. Evans en fait le genre *Brachytron*.

1er GROUPE. (TYPE : *Æ. pratensis. Müll.*)

Il a les caractères de la section. L'abdomen est très-tacheté et le vertex porte une tache noire en forme de T comme chez le second groupe (*juncea*). La membranule est très-petite, et l'angle anal des secondes ailes chez le mâle, est à peine anguleux. Le corps est très velu. — *Æ. pratensis.* Müll. (*vernalis.* Vanderl.)

1. ÆSCHNA PRATENSIS. (Müll.)

ÆSCHNE DES PRÉS.

Diagnose. — Abdomen très-tacheté. Appendices anals supérieurs du mâle un peu tronqués, et contournés, poilus en dedans, l'inférieur tronqué ; ceux de la femelle longs, lancéolés. Membranule très-petite, blanche. Ptérostigma très-long, presque linéaire. Corps très-poilu. Abdomen cylindrique, non étranglé.

Æschna vernalis. De Sélys. Monogr. p. 100. Append. du mâle, pl. 2, fig. 16.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna pilosa.* Charp. 1840, p. 106, tab. xxi. ♂ et ♀.

Æschna vernalis. Hagen N° 37. — Ramb. N° 21. — Stephens. — Evans.
— *histrio.* Hoffmans. mus. bérol. ♂.
— *hirta.* Id. id. ♀.
— *teretiuscula.* Leach. — Curt.
Libellula hafniensis. Müll. — Devillers. ♀.
— *pratensis.* Id. id. ♂.
— *aspis.* Harris.
Æschna verna. Hansem. Collect.

M. Hagen possède une femelle, prise en Silésie par M. Schneider, qui est très-remarquable par la forme des appendices anals qui sont très-subitement rétrécis avant leur pointe.

Il me semble nécessaire de restituer le nom imposé au mâle par Müller, puisque sa description est suffisamment reconnaissable.

Habitat. Cette espèce semble appartenir surtout à l'Europe centrale ; au nord elle s'étend jusqu'au midi de la Suède et en Ecosse ; à l'est dans la Prusse orientale ; au sud dans l'Italie moyenne et en Provence ; à l'ouest en France. Elle est commune dans certaines localités en Belgique, en France, dans les trois parties des îles Britanniques et en Allemagne, surtout sur les marais ; rare ailleurs. Elle est la seule du genre qui paraisse au commencement du printemps, en mars et avril dans le midi ; en Belgique en mai et juin ; dans le nord en juin et juillet. Elle est peu défiante. En Belgique et en Hollande la femelle a souvent les ailes safranées.

2e SECTION.

Yeux se touchant par un espace assez étendu. Abdomen cylindrique, étranglé au 2e segment. Membranule médiocre ou grande.

Je la divise en trois groupes d'après l'existence ou la non existence d'une tache en forme de T sur le vertex et d'après la coloration de l'abdomen.

2e GROUPE. (TYPE : *Æ.* **juncea.** *L.*)

Yeux se touchant par un espace assez étendu. Abdomen cylindrique, étranglé au 2e segment, très-tacheté de bleu, de vert ou de jaune ; une tache en forme de T sur le vertex. (Chez la *viridis* le T manque de queue.) Les ailes sont incolores ou un peu salies.

On peut répartir le groupe en deux parties :

A. Appendices anals supérieurs du ♂ à pointe contournée en dedans. Ptérostigma très-court. — *Æ. cyanea.* Müll. (*maculatissima.* Lat.)

B. Appendices anals supérieurs du ♂ lancéolés. Ptérostigma médiocre ou long.

a. *Æ. juncea.* L. — *borealis.* Zetterst. — *mixta.* Latr. — *affinis.* Vanderl. — *alpina.* De Sélys.

b. *Æ. viridis.* Eversm.

Les caractères distinctifs les plus importants résident dans la forme de la tête, la contiguité des yeux, la réticulation des ailes, la longueur du ptérostigma, le dessin des côtés et du devant du thorax, celui des premiers segments de l'abdomen, la couleur de la lèvre supérieure, la grandeur et la couleur de la membranule.

Pour les mâles le meilleur caractère est tiré de la forme des appendices anals, notamment de la dent qui existe parfois à la base des supérieurs et de la proportion de l'inférieur.

La *viridis* diffère des autres espèces de la lettre B en ce que le fonds de l'abdomen et du thorax est vert ou bleu, que le T du vertex n'a pas de queue et que les yeux étant très-grands et très-contigus il y a une certaine analogie entre elle et les Anax.

2. ÆSCHNA CYANEA. (Lat.)

ÆSCHNE BLEUE.

Diagnose. — Abdomen très-tacheté. Le devant du thorax avec deux grandes taches vertes ovales; lèvre supérieure finement bordée de noir en avant; une ligne noire peu distincte au milieu de la face. Appendices anals supérieurs du mâle contournés, pointus, et fléchis en dedans à leur extrémité; lancéolés chez la femelle. Membranule courte, blanchâtre, cendrée en dedans; ptérostigma presque carré (long de 1 $^1/_6$ ligne.)

Æschna maculatissima. De Sélys, Monogr., p. 108. Append. ♂, pl. 2, fig. 19.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna maculatissima.* Eversm. — Ramb., N° 10. — Steph. — Evans.
— *juncea.* Charp. 1840, p. 103, tab. XXIII, ♂ et ♀. — Hagen, N° 11.
— *varia.* Haw. — Curt.
— *grandis.* Panzer. — Donov.
— *eximia.* Hansem.
— *Rœselii.* Hansem. (var. rubra.)
— *viatica.* Leach.
Libellula anguis. Harris.
— *cyanea.* Müll. — Villers.

Habitat. Elle se trouve comme je l'ai dit dans presque toute l'Europe tempérée et septentrionale. Ses limites observées jusqu'ici sont : au nord, la Suède et l'Ecosse, (elle n'a pas été observée en Irlande); à l'est, Dorpat et Kasan ; au sud, la Lombardie (Sélys), Naples (Pierret), la Sardaigne (Géné); à l'ouest, l'Espagne (Robyns); mais elle n'existe pas en Lapponie et manque aussi dans une grande partie de l'Italie.

M. de Charpentier embrouille involontairement la nomenclature en donnant à la *maculatissima* le nom de *juncea* L. qui appartient à une autre espèce.

3. ÆSCHNA JUNCEA. (Linné.)

ÆSCHNE DES JONCS.

Diagnose. — Abdomen *très-tacheté ;* les côtés du thorax bruns, *avec deux bandes jaunes bien arrêtées.* Appendices anals supérieurs du mâle *lancéolés*, non *pointus*, de la longueur des deux derniers segmens, *poilus en dedans ;* l'inférieur un peu plus long que la moitié des supérieurs ; les supérieurs de la femelle presque semblables. Membranule *assez grande*, *noirâtre*, un peu plus claire à la base; ptérostigma grand (long de 2 lignes), *brun-roussâtre.* Lèvre supérieure *finement bordée de noir en avant.* Une ligne noire transverse *très-marquée* au milieu de la face.

Æschna juncea. De Sélys, Monogr. N° 4 (description inexacte.)

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Libellula juncea. L.*
— *ocellata?* Müll. ♀.
— *quadrifasciata var. E.* Müller.
— *grandis. var. E.* Devillers.
Æschna juncea. Turton. — Samouelle. — Stephens. — Curt. — Evans. — Thunberg (collect.) — Zetterst. — Gyllenhall (collect.) — De Sélys.
— *picta.* Charp. 1840, p. 112, pl. xx. ♂ et ♀.
— *colorata.* Charp. Mss. collection.
— *media.* Heyer. Mss.
— *ocellata.* Hagen, N° 40.
— *concinna.* Hansem.
— *rustica.* Dalman.
— *varia.* Eversm.
— *mixta.* (pars) Steph. — Evans. (femelle).

En 1839 j'ai indiqué cette espèce d'après une note que j'avais prise en examinant la collection de M. Stephens. Les caractères que j'ai donnés sont bons, excepté celui de la diagnose relatif à la forme des appendices, que j'ai malheureusement indiqués comme étant semblables à ceux de la *cyanea*.

Comme cette espèce a la taille de la *cyanea*, avec beaucoup des caractères de la *mixta*, j'établirai une comparaison avec ces espèces.

Elle diffère de toutes deux :

1° Par une raie noire, très-distincte, qui se trouve au milieu de la face.

2° Par la couleur du thorax : Il est brun, avec deux raies droites en dessus (interrompues en forme de point d'interrogation chez la femelle), et deux bandes obliques latérales jaunes. Ces dernières sont assez étroites, très-arrêtées par une ceinture noire, et l'on voit entre elles une petite tache jaune.

3° La côte des ailes est largement et distinctement jaune ; le ptérostigma beaucoup plus long, occupant le dessus de quatre cellules au moins. — Les ailes de la femelle (et parfois du mâle), sont habituellement salies, surtout à l'extrémité.

4° Les appendices anals du mâle : Ils ressemblent à ceux de l'*Æ. viridis*. Les supérieurs sont bruns, à bords noirâtres, à peine aussi longs que les deux derniers segmens de l'abdomen, ou un peu plus courts, minces à leur base, (sans dents en dessous) lancéolés, à extrémité presque tronquée intérieurement, mais terminée en dehors par une très-petite pointe (parfois presque nulle) le bord interne bien cilié, élargi à partir du milieu, le bord externe plus épais ; une ligne médiane longitudinale élevée en dessus. L'appendice inférieur d'un tiers plus court, triangulaire, étroit, pointu, concave en dessus, et relevé en haut, de couleur claire, à bords noirâtres, poilus.

La *juncea* se sépare en outre de la *cyanea* par la tache en forme de T du vertex, dont la tête est moins épaisse, par le dessin des 8e et 9e segmens de l'abdomen : Il y a une tache médiane noire qui atteint toujours le bord postérieur ; cette tache manque chez l'*Æ. cyanea* (mais aussi chez une jeune femelle de la *juncea* communiquée par M. Heyer) ; et par les deux raies du devant du thorax qui chez la *cyanea* sont très-larges, ovales, verdâtres.

La *juncea* se distinguera de la *mixta* par les N° 1°, 2°, 3°, 4° ci-dessus, et aussi par sa taille plus grande, la côte des ailes tout-à-fait jaune, et la grande cellule près de la membranule des secondes ailes du mâle qui est entourée d'une nervure très-épaisse. Le dessin de l'abdomen est à-peu-près le même, mais les taches claires sont un peu plus petites et mieux arrêtées. Chez le mâle de la *mixta* l'appendice anal inférieur est beaucoup plus long que chez la *juncea*. — Chez la femelle de la *mixta* les appendices anals supérieurs, sont aussi beaucoup plus longs.

La *juncea* diffère de la *borealis* par sa taille plus grande, le ptérostigma un peu plus long, la membranule à base plus claire, les appendices du mâle, dont les supérieurs n'ont pas de dent basale arrondie et dont l'inférieur est pointu, les

yeux bien plus contigus, la forme des taches de l'abdomen, etc. Les oreillettes ont quatre dents en dessous comme chez la *mixta* et la *cyanea*.

Les jeunes des deux sexes ont le ptérostigma jaune-clair, et les taches de l'abdomen d'un blanc un peu bleuâtre.

Variétés. La taille chez cette espèce varie assez, mais ce qui est plus étonnant c'est la variation dans la forme des appendices anals; ceux du mâle sont plus ou moins dilatés au milieu, et l'extrémité du bord externe est plus ou moins pointue. — Ceux de la femelle varient singulièrement pour la longueur, ils peuvent être plus longs que les deux derniers segmens comme chez la *mixta*, ou plus courts, comme chez la *cyanea*, au point que si nous ne possédions pas les dimensions intermédiaires nous eussions été tenté de séparer ces individus. (Voyez une remarque semblable à l'article de l'*Æ. irene*.)

Habitat. Habite le nord et l'est et quelques parties montagneuses du centre de l'Europe; elle semble assez rare partout, et ne se trouve que dans des localités restreintes.

Suède, assez rare. — Danemarck (si c'est l'*ocellata* de Müller). — Russie, à S^t^ Pétersbourg (Ménétriès); à Casan (Eversmann). — Allemagne, en Hanovre du 21 juin au 14 octobre (Heyer); en Silésie (Charpentier); dans la Prusse orientale à Dantzig (Siebold); à Kœnigsberg, en août et septembre; près des frontières de Pologne, le 21 juin (Hagen); à Steyr, dans l'Autriche supérieure (Brittinger). — Belgique, très-rare. J'en ai pris le 14 juin un exemplaire à Hologne-sur-Geer, province de Liége; un autre a été recueilli par M^lle^ Marie Libert, botaniste à Malmédy, sur les hautes Fanges, vers la frontière belge; un troisième à Neufchâteau, en Ardenne; un quatrième par M. Putzeys près de Bruxelles; deux autres près de Ruremonde par M. Mathieu. — Angleterre, en juin (Samouelle); à Wittleseamere, en juillet (Stephens), et dans plusieurs autres localités surtout dans le nord; commune en Irlande et en Ecosse : Je l'ai vue dans les Highland et jusque vers Inverness du 15 au 25 juillet. C'est la seule Æschne que j'y aie aperçue. — France? M. Foudras croit l'avoir prise près de Lyon. — Elle m'a été aussi indiquée comme se trouvant en Suisse.

On ne la trouve pas plus au nord qu'Upsal, pas plus au midi que la Suisse, l'Autriche; à l'est, elle atteint les frontières de l'Europe; mais à l'ouest elle ne dépasse pas la Belgique ni l'Angleterre. M. Heyer, de Luenebourg, a communiqué des renseignemens intéressans sur cette espèce : « Avant, dit-il, que la coloration » soit devenue parfaite, les deux sexes ont les taches d'un blanc » sale, ensuite elles deviennent bleues ou plus obscures chez les

» mâles, jaunes ou vertes chez les femelles ; le ptérostigma chez » la femelle est plus long que chez le mâle ; une femelle à ailes » salies l'a encore plus long qu'à l'ordinaire (1), les mœurs sont » différentes de celles des espèces voisines ; elle ne chasse pas aux » insectes dans les bois obscurs comme la *cyanea*, et ne vole pas » sur les bord des bois comme la *mixta*, mais elles chasse les in- » sectes qui sont sur les troncs d'arbres, exposés au grand soleil, » dans les clairières, principalement sur les sapins, en volant de » bas en haut. Elle est facile à prendre et, si le temps est couvert, » on la trouve posée sur les troncs, tandis que ses deux congénères » se pendent par les pieds, en dessous des buissons et des branches. »

J'en ai vu deux mâles étiquetés par Linné lui-même dans sa collection à Londres, ainsi il ne peut plus y avoir de controverse sur l'application du nom de *juncea*, qu'on a voulu donner tantôt à la *cyanea* tantôt à la *grandis*, tantôt à la *borealis*.

Pour cette dernière M. Sundevall et M. Hagen se fondaient sur ce que c'est la seule espèce de Suède qui ait la membranule noire comme le dit Linné, et six raies jaunes au thorax dans les deux sexes (la *juncea* femelle (*picta* Charp.), n'ayant que quatre raies et la membranule étant un peu plus pâle à la base ; mais cette diagnose n'a été faite par Linné que sur le mâle, puisqu'il ajoute *abdomine basi attenuato* et sa collection n'a également que deux mâles. Quant à la membranule elle est noirâtre en comparaison de celle des autres espèces qu'il décrivait, car il ne possédait pas la *borealis*, et en outre j'ai vu des exemplaires jeunes de la *juncea* de Belgique et d'Ecosse, où cette partie est noirâtre unicolore.

4. ÆSCHNA BOREALIS. (Zetterst.)

ÆSCHNE BORÉALE.

Diagnose. — Abdomen *très-tacheté ;* les côtés du thorax *avec deux bandes étroites* (bleues ou jaunes) ; appendices anals supérieurs du mâle *lancéolés, presque glabres*, à *pointe obtuse*, de la longueur des deux derniers segmens ; la base *munie d'une dent arrondie en dessous*, l'inférieur moitié plus court que les supérieurs. Ceux de la femelle lancéolés. Membranule accessoire grande, *uniformément noirâtre*. Ptérostigma (long de 1 ligne $^3/_4$) *brun ;* lèvre supérieure *entourée*

(1) J'en ai reçu une de St. Pétersbourg qui l'a aussi plus long et plus foncé que d'ordinaire. — Une autre de Belgique est remarquable en ce qu'il est coupé par plusieurs petites nervules.

de noir en avant et sur les côtés. Yeux *peu contigus*, une ligne noire *mince* au milieu de la face.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna borealis.* Zetterst.
— *ornata.* Charp. Mss.

♂ *adulte.* Face jaunâtre obscur; une tache noire épaisse sur le vertex, représentant un T; lèvre supérieure jaunâtre, bordée de noir en arrière, en avant, et sur une partie des côtés; au milieu du bord postérieur il y a un petit prolongement; lèvre inférieure jaune-brunâtre à ses extrémités. Vésicule noire, un peu brune au milieu; yeux bleus, beaucoup moins contigus que chez les *Æ. mixta*, *affinis* et *juncea.* Thorax brun en dessus, avec deux petites lignes (vertes?) courtes, placées parallèlement; les côtés (bruns?), avec deux bandes étroites, bleues. Espace intéralaire tacheté de bleu. Abdomen noirâtre, à taches bleues, très-rétréci au 3e segment; le 1er segment avec une tache latérale jaune et le bord postérieur bleu; le 2e tout bleu, avec deux lignes médianes transversales, courtes, parallèles, noires, qui laissent subsister l'arrête bleue; la partie entre ces lignes transversales est jaunâtre, le bout de l'arrête semble noir; les oreillettes ont trois dents en dessous; le 3e segment bleu à la base et au milieu, avec une tache noire anguleuse dorsale; les 4e, 5e, 6e, 7e bleus, avec deux taches arrondies, contigues à la base, joignant en arrière une ligne transverse noir-brun; vers le bout une raie dorsale anguleuse noir-brun; les 8e, 9e et 10e bleus, avec une bande médiane longitudinale, hastiforme, noir brun, surmontée au 8e segment de deux petites taches basales, analogues à celle des segmens précédens. Appendices anals d'un noir-brun; les supérieurs de la longueur des deux derniers segmens de l'abdomen, minces à la base (qui est munie en dessous d'une dent ou tubercule, obtuse, arrondie un peu moins prononcée que chez l'*affinis*), lancéolés, leur pointe obtuse, non aigue; le bord interne à poils rares, peu visibles, dilaté au milieu; une ligne médiane longitudinale, élevée, aigue en dessus. L'appendice inférieur moitié plus court, triangulaire, plus large à la base, plus tronqué à la pointe que chez l'*affinis*; relevé en haut, à bords épais. Pieds d'un brun-noir. Ailes hyalines salies. Ptérostigma rhomboïdal, brun, plus long et plus large que chez l'*affinis* (long de 1 ligne $^3/_4$) surmontant quatre à cinq cellules. Le nombre des nervules est beaucoup plus grand, surtout vers le bout des ailes; nervure costale toute jaune; triangle des ailes un peu plus allongé, celui des supérieures ayant habituellement 5 cellules (chez l'*affinis* le nombre normal est 3 ou 4). Membranule en entier d'un noir-brun; bord anal plus excavé, la grande cellule qui le borde, entourée par des nervures très-épaisses et n'atteignant pas l'angle anal aigu de l'aile. *Le secteur subnodal n'est pas bifurqué sous le ptérostigma*, ce qui se voit, au contraire, chez toutes les autres espèces européennes (excepté chez l'*irene*.)

♀ je ne la connais que par quelques mots que je trouve dans les *Insecta Lapponica* de M. Zetterstedt. Il dit que l'abdomen est subitement, mais légèrement étranglé au 3e segment, et que les deux appendices anals supérieurs sont lancéolés comme ceux du mâle, mais peut être un peu plus courts.

Habitat. Découverte en Scandinavie : très-rare dans les parties méridionales de la Suède (Sundevall). — Près d'Upsal, au commencement de septembre (Hagen). — Commune en Lapponie, dans les bois, près d'Umea du 16 au 28 juin (Zetterstedt, collect. Fallen). — Silésie : un mâle dans la collection de M. de Charpentier indiqué de Hirschberg. — Ecosse : un mâle pris dans l'un des comtés du Nord, par M. Wilson qui a eu la bonté de me l'offrir. (L'ayant confondu avec la *juncea*, je ne l'ai pas cité dans ma *Révision des Libellulidées britanniques*). Elle n'a pas été observée dans d'autres parties de l'Europe.

M. Hagen fait la remarque qu'elle est très-voisine de l'*affinis* dont on la distingue surtout à la couleur foncée des côtés du thorax, au T du vertex plus épais, au vertex qui forme avec le front un angle obtus, tandis qu'il est aigu chez l'*affinis ;* aux yeux beaucoup moins contigus, aux cellules des ailes plus nombreuses, surtout vers le ptérostigma qui est grand ; à la membranule qui est uniformément noire, et à la cellule qui la borde. Les appendices supérieurs du mâle sont aussi différens par leur pointe non-aigue, et l'inférieur est plus large, plus court, non pointu.

Je ferai observer que chez l'exemplaire d'Ecosse la dent basale du dessous des appendices supérieurs est plus arrondie que chez l'*affinis*, tandis que ceux de Silésie et de Scandinavie l'ont aussi fortement marquée.

A l'article de l'*Æ. alpina* nous indiquerons en quoi elle diffère de la *borealis*.

Quant à moi je trouve qu'au premier abord on peut bien plutôt confondre la *borealis*, soit avec la *juncea*, soit avec la *mixta*. Le mâle que j'ai sous les yeux diffère surtout de la *juncea* par la légère dent basale arrondie du dessous des appendices supérieurs ; par les yeux bien moins contigus (le petit triangle postérieur occupant plus d'espace entre eux) ; par les taches des segments abdominaux, plus larges, moins arrêtées, faites à peu près comme chez l'*affinis ;* par le triangle discoïdal plus court, et enfin par la taille plus petite.— Il se distingue de la *mixta* par la ligne transversale de la face, la lèvre supérieure plus bordée de noir et avec un petit prolongement basal médian supérieur de même couleur ; les appendices anals

supérieurs moins velus et pourvus d'une dent arrondie basale en dessous, l'inférieur tronqué, beaucoup plus court ; la membranule toute noire, les nervures de la grande cellule de l'angle anal plus épaisses ; enfin la taille un peu plus grande, et le ptérostigma plus long ; les ailes plus larges à cellules plus nombreuses, surtout vers l'extrémité.

Le mâle de Silésie désigné sous le nom de *Æ. ornata* dans la collection de M. de Charpentier a été examiné par M. Hagen qui n'a pas trouvé d'autres différences que les suivantes avec ceux de la Suède : 1° la ligne noire du milieu de la lèvre supérieure est un peu plus longue ; 2° les deux impressions du nasus sont un peu moins foncées et pas si profondes ; 3° les deux bandes bleues du devant du thorax sont un peu plus vives ; 4° la membranule n'est pas si foncée ; 5° les tibias sont plus pâles en dehors. — Il attribue ces légères différences à un âge moins avancé. — L'exemplaire de ma collection qui vient du nord de l'Ecosse a aussi l'extérieur des tibias et la nervure costale d'un roussâtre clair.

J'étais disposé à croire que la *borealis* de Zetterstedt, est identique avec la *coluberculus* de Harris, autant qu'on peut en juger par la figure imparfaite et la description incomplète qu'il en a données. En effet, cette figure ressemble à la *mixta* par la taille et la forme des taches du devant du thorax, mais elle se rapproche de la *juncea* par la longueur du ptérostigma, par la nervure épaisse qui entoure la cellule de l'angle anal, et enfin elle a l'appendice anal inférieur plus court que chez la *mixta* et même que chez la *juncea* ; en outre la forme des taches de l'abdomen et surtout du 2ᵉ segment, empêche qu'on ne la rapporte à la *juncea*. Mais, M. Hagen m'a fait une observation qui me fait renoncer à regarder la *coluberculus* comme la *borealis* : c'est que cette dernière *est la seule* (avec l'*Æ. irene*) *parmi les Libellules d'Europe, dont le secteur subnodal n'est pas bifurqué sous le ptérostigma*. Or, dans le dessin de Harris, ce secteur est bifurqué dans les quatre ailes. Ce motif me semble concluant pour rapporter le *coluberculus*, avec doute, soit à la *juncea*, soit à la *mixta*.

3. ÆSCHNA MIXTA. (Latr.)

ÆSCHNE MÉLANGÉE.

Diagnose. — Abdomen très-tacheté : les côtés du thorax *bruns, avec deux bandes jaunes très-larges* ; membranule cendrée, plus claire à la base ; lèvre supé-

rieure bordée de noir *en avant seulement.* Appendice anal inférieur du mâle *notablement plus long que la moitié des supérieurs,* ceux-ci lancéolés, pointus, de la longueur des deux derniers segments, poilus en dedans ; ceux de la femelle *encore plus longs*, ptérostigma (long de 1 $^1/_3$ ligne) brun.

Æschna mixta. De Sélys, Monogr., p. 102. Append. du ♂, pl. 2, fig. 17.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna mixta.* Charp. 1840, p. 110, tab. XIX, ♂ et ♀. et append. du ♂ (la var. bleue seulement.)

— — Eversm. — Curt. — Hagen, N° 36.

Libellula squamata. Müll. ♂ ?

— *colluberculus* ?? Harris. Tab. XXVII, f. 1, ♂ ?

Æschna vernalis. Hansem. Mus. W. (var. cærulea.)

— *autumnalis.* Id. ♀ (var. purpurea.)

— *pulchra ?* Hoffms. ex Lusitania ?

— *affinis.* Steph. — Evans (*Exclus. Synon.*) mais la description donnée en 1835 par M. Stephens se rapporte en partie à la vraie *affinis.*

— *anglicana.* Leach. Mss.

♂ la vésicule, le devant du vertex et le petit triangle occipital sont d'un jaune verdâtre ; les yeux notablement contigus, bleus, à fond brun olivâtre ; lèvre supérieure bordée de noir en avant et en arrière; le fond de l'abdomen est brun jusqu'au 6e segment, mais noir ensuite; nervure costale à peine jaunâtre en dehors ; le ptérostigma surmonte deux à trois cellules; le bord anal des ailes inférieures peu excavé, la grande cellule qui le borde entourée par des nervures minces, et atteignant presque l'angle anal aigu de l'aile. Les oreillettes du 2e segment avec trois ou quatre petites dents en dessous.

♀ les yeux sont verdâtres à fond brun ; le front cendré-verdâtre; les taches de l'abdomen verdâtres (plutôt d'un jaune clair) ou d'un blanc bleuâtre, excepté la tache dorsale en forme de coin sur le 2e segment : celle-là est jaunâtre.

Habitat. Se trouve dans l'Europe méridionale et tempérée en été et en automne ; observée en Angleterre dans les mois de juin et juillet, rare ; aussi dans le sud de l'Ecosse, mais pas en Irlande ; en Belgique et en France, peu commune dans les bois en juillet et août ; très-commune en Provence jusqu'en automne, d'après M. de Fonscolombe ; en Italie, près de Bologne (Vanderlinden) à la même époque. Elle existe à peu près dans toute l'Allemagne depuis Kœnigsberg jusqu'à Vienne, et se retrouve dans la Russie méri-

dionale entre le Volga et l'Oural. Enfin M. Lucas me l'a communiquée de l'Algérie.

Elle semble donc exclue de la Scandinavie, ainsi que l'*Æschna affinis*, et ces deux espèces y sont représentées par l'*Æ. borealis*, très-analogue de couleur, mais ayant les appendices anals du mâle à pointe non aigüe, les yeux bien moins contigus, la grande cellule qui forme le bord anal du mâle entourée de nervures très-épaisses, etc.

6. ÆSCHNA AFFINIS. (Vanderl.)

ÆSCHNE VOISINE.

Diagnose.—Abdomen très-tacheté, côtés du thorax *jaunâtres, avec deux lignes noires.* Appendices anals supérieurs du male lancéolés, pointus, presque glabres, à peine de la longueur des deux derniers segments, *leur base munie en dessous d'une dent* : l'inférieur *d'un tiers plus court que les supérieurs*, ceux de la femelle lancéolés, *de même longueur*; membranule cendrée, plus claire à la base, ptérostigma long de 1 $^3/_4$ à 2 lignes roussâtre : lèvre supérieure bordée de noir *en avant seulement.*

Æschna affinis. De Sélys. Monogr. p. 104. Append. du ♂, pl. 2, fig. 18, (les petits poils du bord interne ont été omis.)

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna affinis.* Charp. 1840, p. 108, tab. xvm. ♂ et ♀ et append. du ♂ (la var. bleue seulement.)

— — Evers. — Hagen, N° 39.

— *ornata.* Hoffms. (ex. Lusitania.) Mus. berol.

— *marmorata.* id. id.

♂ les deux petites taches jaunes oblongues du devant du thorax placées obliquement ; lèvre supérieure bordée de noir en avant et en arrière, d'où il part souvent un petit prolongement qui n'atteint pas le bord antérieur; lèvre inférieure jaune ; vésicule noire, jaune en avant ; les oreillettes du 2e segment avec deux dents en dessous ; l'appendice inférieur n'est que d'un tiers plus court que les supérieurs ; le ptérostigma surmonte deux ou trois cellules ; nervure costale jaune, surtout dans sa seconde partie ; le bord anal des ailes inférieures assez excavé ; la grande cellule qui le borde entourée par des nervures minces, et n'atteignant pas l'angle anal aigu de l'aile.

Habitat. Je suis convaincu que ce que j'ai indiqué comme

variété est simplement l'espèce type, jeune. Dans cet état on la trouve en juin et juillet ; adulte on la voit en juillet et août.

Observée en Belgique ; assez rare et seulement dans quelques localités montagneuses et boisées de la rive droite de la Meuse ; en France, commune à Bondy près de Paris (Rambur), mais très-commune dans le midi, surtout près des côtes maritimes de la Provence, à Arles, Montpellier, Hyères (Fonscolombe, Guinard, Rambur). Se trouve dans toute l'Italie (Vanderlinden, De Sélys) ; en Portugal (Hoffmansegg) ; en Silésie et en Hongrie (Charpentier) ; dans la Russie méridionale, entre le Volga et l'Oural (Eversmann) ; on voit que cette espèce est surtout méridionale ; on ne la trouve pas plus au nord qu'en Belgique et en Silésie. — Elle a été rapportée d'Algérie par M. Lucas.

N. B. Peut-être l'*affinis* existe-t-elle en Angleterre. Tout ce que je puis dire c'est que les individus que j'ai vus dans la collection de M. Stephens et dans les autres musées appartiennent à la *mixta*.

7. ÆSCHNA ALPINA (De Sélys).

ÆSCHNE ALPINE.

Diagnose. — Abdomen très-tacheté ; très-étranglé en 2e segment, côtés du thorax *bruns, tachés de jaunâtre ou de bleu* ; membranule médiocre, *brune*, à peine plus claire en dedans, ptérostigma médiocre brun (long de 1 ligne $^1/_2$) ; lèvre supérieure bordée de noir *en avant seulement* ; ailes larges, finement reticulées, front *un peu avancé en bec*, yeux *très-contigus*. Tibias roussâtre en dehors.

Dimensions. (Voyez le tableau).

Syn. — *Æschna alpina.* De Sélys. Revue Zool. 1847.

Le mâle est inconnu.

♀ adulte. — Ressemble à l'*Æ. borealis*. Lèvre inférieure d'un jaune blanchâtre. — La supérieure de même couleur avec la base très-finement et le bord antérieur noirs (celui-ci légèrement échancré), rhinarium brun avec la base et une ligne médiane plus pâles ; nasus un peu rugueux, largement brunâtre au milieu, les côtés (probablement bleus chez l'insecte vivant) avec une tache noire arrondie ; point de ligne noire entre le nasus et le front : celui-ci rugueux, assez avancé en bec arrondi, à crête assez vive, brun, les côtés étroitement jaunâtres ; le dessus jaune olivâtre avec une tache noire en T épaisse, surtout la queue ; le devant des yeux

offre une bande noire étroite, très-fine sur les côtés; antennes noirâtres; vésicule courte, à peine échancrée au milieu, noire, jaunâtre en dessus; yeux bruns, plats en dessus, notablement contigus, occiput petit, jaune à bords noirs; derrière de la tête noir. Prothorax brun bordé de jaune, lobe postérieur petit, à peine déprimé au milieu. Thorax velu (couleurs altérées): d'un brun roussâtre uniforme en avant; sur les côtés en avant une bande large oblique (bleue?) bordée de noir; une autre de même couleur en arrière et une petite tache entre deux. Espace intéralaire clair; dessous du thorax brun. Abdomen renflé à la base, très-étranglé au 3e segment, presque cylindrique, d'un brun roux en dessus; 1er segment sans taches? 2e avec une petite tache jaune en dessus et deux traits transverses jaunes au milieu, qui sur les côtés s'élargissent en une grande tache réunie à une autre qui touche les extrémités; le dessus de la partie postérieure de ce segment paraît porter une tache dorsale bleuâtre. 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, avec un petit trait basal, deux autres avant le milieu jaunâtres précédés d'une ligne noire, deux taches postérieures arrondies et deux autres médianes sur les côtés. 8e, 9e et 10e brunâtres avec la base et deux taches postérieures en dessus jaunâtres; dessous de l'abdomen brunâtre avec la moitié antérieure des 4e 5e et 6e jannâtre. Appendices anals (incomplets) lancéolés brunâtres. Valvules vulvaires très-courtes et étroites, leur appendice avec un pinceau jaunâtre; pieds roussâtres en dehors, l'intérieur et les tarses plus foncés, noirâtres. Ailes hyalines enfumées et lavées de jaunâtre jusqu'au ptérostigma, l'extrémité incolore, ptérostigma médiocre (long de 1 ligne $^1/_3$) ronssâtre; membranule médiocre, uniformément brune, à peine plus claire au bord interne; réseau des ailes presque comme chez l'*E. borealis* (le secteur subnodal bifurqué) les nervures noires, la costale brune, 16-17 nervules antécubitales.

Habitat. Je ne la connais que d'après une femelle adulte prise dans les Alpes suisses, et que je dois à la générosité de M. le docteur Imhoff de Bâle. — M. Hagen suppose avoir vu le mâle chez M. Heer à Zurich. Il était voisin de la *mixta*, mais différent.

L'*alpina* diffère au premier abord de la *mixta* par la membranule uniforme, les tibias roussâtres en dehors, le nasus à taches latérales noires, les yeux plus plats et plus larges, etc.

Elle se distingue de l'*affinis* par les mêmes caratères et par les bandes des côtés du thorax, ainsi que par l'absence de ligne noire transverse au front.

Quoique l'*alpina* rappelle la *viridis* par les pieds roussâtres et la largeur des ailes, il est inutile de donner d'autres différences que le T du vertex qui chez la *viridis* est sans queue.

On ne la confondra pas à plus forte raison avec l'*irene* qui n'a pas de vestige de T sur le dessus de la tête, quoiqu'elle rappelle un

peu cette espèce par les pieds roussâtres, le front un peu en bec et l'abdomen très-étranglé; mais chez l'*irene* le secteur subnodal n'est pas bifurqué.

C'est donc avec la *borealis* qu'il faut éviter de la confondre et je vais chercher à résumer la comparaison minutieuse que M. Hagen a bien voulu établir. L'*alpina* diffère par les principaux caractères suivants :

1. Les lobes latéraux de la lèvre inférieure sont plus courts, plus carrés. La lèvre supérieure n'est bordée de noir qu'en avant et légèrement; le bord antérieur est moins échancré.

2. Le nasus a des impressions petites incolores (profondes et entourées de noir chez la *borealis*), le front beaucoup plus avancé, il n'y a pas de ligne noire transverse au front; la raie noire devant les yeux est beaucoup plus mince.

3. L'espace pendant lequel les yeux sont contigus, est de plus d'un tiers plus long que chez la *borealis;* ils sont plus plats, et le triangle de l'occiput beaucoup plus court, celui entre les yeux et le front beaucoup moins grand.

4. Les bandes des côtés du thorax sont plus larges, et la première est droite (beaucoup plus oblique et courbée chez la *borealis*).

5. Les pieds roussâtres (noirs chez la *borealis*).

6. Les ailes un peu plus larges, le ptérostigma un peu plus court. — Le bout des quatre ailes est un peu plus clair et le réseau plus fin dans cette partie; il y a une ou deux transversales de moins dans le premier espace huméral, le secteur subnodal se bifurque avant le ptérostigma (il est simple chez la *borealis*).

7. Les taches latérales de l'abdomen sont différentes, il y en a deux grandes arrondies médianes chez la *borealis*, une seule ronde et deux petites triangulaires au milieu chez l'*alpina*.

8. ÆSCHNA VIRIDIS. (Eversmann.)

ÆSCHNE VERTE.

Diagnose. — Abdomen *très-tacheté*, les côtés du thorax *verts*, *sans lignes*. Appendices anals supérieurs du mâle *lancéolés presque glabres*, *peu dilatés*, *non pointus*, ayant à peine la longueur des deux derniers segmens. Ceux de la femelle de même longueur, minces, *non pointus*. Membranule *petite;* ptérostigma *très-allongé roussâtre* (long de 2 lignes), tête *très-large*, la tache transverse du devant du vertex *n'ayant pas de queue distincte vers la vésicule*. Lèvre supérieure non bordée de noir en avant. Pieds roussâtres.

Dimensions. (Voyez le tableau.)

Syn. — *Æschna viridis*. Eversmann. Bullet. de Moscou, 1835.
— *æstiva*. Hansem. Mss.
— *virens*. Charp. 1840, p. 101, tab. xxii ♂ ♀ — Hagen, N° 42.
— *affinis*. Hagen, (Prodromus).

♂ tête jaunâtre; le front très-proéminent, plus ou moins verdâtre, séparé du vertex verdâtre par une ride élevée; derrière cette élévation, sur le vertex, une tache noire transverse figurant un T à queue très-mince et ne touchant pas la vésicule. Le tour des ocelles noir; les yeux très-contigus, très-larges, d'un bleu clair et brillant; le petit triangle en arrière jaune; les tempes d'un brun noir, avec une bande plus claire. Thorax brun en avant, avec deux bandes étroites longitudinales, les côtés en entier, et les tubercules de l'espace interalaire d'un beau vert; le fond de ce dernier espace brun. Abdomen renflé à sa base, rétréci au 3e segment, cylindrique, vert à sa base, ensuite noir, très-tacheté de bleu ainsi qu'il suit: 1er segment tout vert avec une tache basale brune. 2e vert à sa base, bleu à son extrémité, avec une tache médiane transversale noire, laissant l'arrête verte du dos intacte, les oreillettes distinctes, vertes. 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, 8e et 9e brun-noir, avec une tache basale, transverse; les côtés et deux taches postérieures arrondies bleues; la tache basale laisse subsister un espace dorsal irrégulier noir, qui est réuni à celui postérieur par une arrête dorsale, noire, étroite; le noir occupe plus de place sur les derniers segmens: le 10e est bleu avec deux taches basales brun-noir, et deux points noirs postérieurs. Appendices anals supérieurs de la longueur des deux derniers segmens, d'un brun-noir, à peine ciliés en dedans, sveltes, minces, sans dents basales, retrécis à leur base, presque cylindriques, non dilatés, mais s'épaississant un peu en massue vers la pointe qui est presque tronquée. L'inférieur presque moitié plus court, triangulaire, à pointe aigue; il est bleuâtre au milieu. Pieds bruns ou ferrugineux. Ailes proportionnellement plus larges que chez les autres espèces du même groupe, hyalines, très-légèrement lavées de brun, ptérostigma allongé, très-étroit, (long de 2 lignes) brun-jaunâtre, presque transparent; membranule petite cendré-blanchâtre; nervure de la côte jaune en dehors; bord anal des secondes ailes très-anguleux.

♀ Elle diffère du mâle en ce que l'abdomen n'est pas rétréci au 3e segment; les yeux et toutes les taches du thorax et de l'abdomen sont verts; le fond de l'abdomen est brun ferrugineux et le 2e segment offre deux taches transversales brunes, finissant chacune latéralement en pointe, et contigues au milieu de l'arrête dorsale. Les appendices anals de la même longueur que ceux du mâle, minces, comprimés, égaux dans toute leur longueur, à pointe arrondie; les ailes lavées de jaune, surtout le long de la côte.

Je n'ai pas le mâle en nature sous les yeux, mais chez la femelle je puis dire

que la tache transverse noire du devant du vertex, n'a pas de queue vers la vésicule de manière à former un T. Ce caractère joint à celui des côtés du thorax verts, sans lignes, de la membranule petite, cendrée, du ptérostigma très-long, et des appendices petits, étroits, non dilatés, sans dent basale, empêchent de confondre cette espèce avec ses voisines.

Habitat. Découverte dans la *Russie méridionale* entre le Volga et l'Oural par M. Eversmann ; se trouve aussi dans plusieurs parties de l'*Allemagne septentrionale*, en Silésie pendant l'automne (Charpentier); dans la marche de Brandebourg et près de Kœnigsberg (Hagen); à Dantzig (Siebold); à Lunebourg, dans le Hanovre près de Stolzenau (Hansemann). Je l'ai vue à Utrecht dans une collection, indiquée des marais de la Gueldre hollandaise. Elle a l'habitude, extraordinaire dans cette famille, de voler après le coucher du soleil. Je ne sais pourquoi M. de Charpentier a changé le nom donné par M. Eversmann.

N. B. Les *Æschna virens* et *viridis* de M. Rambur sont des espèces exotiques très-différentes : je propose pour sa *viridis* le nom de *subviridis*.

3e GROUPE. (TYPE : *Æ. grandis L.*)

Yeux se touchant par un espace assez étendu ; abdomen cylindrique, étranglé au 2e segment, roussâtre, peu tacheté ; pas de tache noire en T sur le vertex ; appendices anals du mâle lancéolés ; les ailes plus ou moins roussâtres.

A. Membranule très-grande.

Æ. rufescens. Vanderl.

B. Membranule médiocre.

Æ. grandis.

On distingue les deux espèces à la couleur de la membranule, à celle des nervures des ailes, et à la présence ou à l'absence de dent basale aux appendices anals supérieurs du mâle. La couleur des côtés du thorax est aussi fort importante, pour les exotiques surtout.

9. ÆSCHNA RUFESCENS. (Vanderl.)

ÆSCHNE ROUSSÂTRE.

Diagnose. — Corps peu tacheté. Membranule très-grande noirâtre ; nervures noirâtres, la base des ailes roussâtre, pas de taches bleues près de leurs attaches ;

appendices anals supérieurs du mâle lancéolés, avec une dent basale en dessous ; lèvre supérieure bordée de brun en avant.

Æschna rufescens. De Sélys, Monogr. p. 113. append. du ♂ pl. 5, f. 22.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna chrysophthalmus.* Charp. 1840, p. 116, tab. xxv, ♂ et ♀ (var. roussâtre.)
— *fortis.* Hansem. Mus. W.
Libellula quadrifasciata var. β isosceles. Müller.
Æschna rufescens. Ramb. N° 9. — Steph. 1835. — Eversm. — Evans.
— *isoceles.* Hagen N° 45.
— *Dalei.* Steph. Catal. — Curt.

M. de Charpentier figure la variété à ailes très-roussâtres, qui est beaucoup plus rare que l'espèce type. Cette variété n'a encore été observée qu'en Silésie, en Autriche, à Bruxelles et à Bologne. Cet auteur a tort de douter de l'identité de son *chrysophthalmus* avec le *rufescens* de Vanderlinden et de Fonscolombe.

Habitat. *Suède* méridionale, rare (Sundevall, Zetterstedt); *Danemarck* (Müller); *Angleterre*, rare, seulement dans le sud ; en *Allemagne*, dans les différentes parties, Prusse orientale (Hagen); Hanovre (Hansemann); Autriche (Brittinger); Silésie (Charpentier); *Hongrie*; *Belgique*, assez commune dans quelques localités sur les eaux stagnantes près de Liége ; rare ailleurs. La variété à ailes roussâtres se trouve à Bruxelles. Parait à la fin de mai et en juin ; est fort défiante, vole en même temps que l'*Anax formosus*. *France*, Paris (Rambur) ; Provence (De Fonscolombe) ; commune dans toute l'*Italie* en mai (Vanderlinden, Géné, Sélys) ; aussi en Sardaigne (Géné) ; *Russie*, entre le Volga et l'Oural (Eversmann).

On voit que cette Æschne est surtout commune dans le Midi quoiqu'elle s'étende au nord jusqu'en Angleterre et en Suède, mais là elle est fort rare, et n'existe que dans quelques localités très-restreintes.

M. Hagen pensait que l'on devait restituer le nom d'*Æ. isosceles* (Müller), mais je n'ai puis adopter cette opinion, Müller n'ayant indiqué cette *isosceles* que comme variété B de la *grandis*. D'après les règles admises actuellement dans la nomenclature, on ne peut réclamer la priorité pour les noms des variétés appliqués à des espèces. Il eût été certainement désirable que Vanderlinden eut pris pour l'espèce le nom d'*isosceles*, proposé par Müller pour la

variété, mais enfin il ne l'a pas fait, et par conséquent il faut adopter la nomenclature de Vanderlinden, puisque c'est lui qui le premier a décrit la *rufescens* comme espèce distincte.

10 ÆSCHNA GRANDIS (L.)

ÆSCHNE GRANDE.

Diagnose. — Corps roussâtre peu tacheté; membranule médiocre, blanchâtre, ailes roussâtres y compris les nervures; un point réniforme bleu près de leurs attaches; appendices anals supérieurs du mâle lancéolés, sans dent basale; lèvre supérieure non bordée de brun en avant.

Æschna grandis. De Sélys. Monogr. p. 112, append. du ♂ pl. 3, fig. 24.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna Grandis.* Charp. 1840, p. 114, tab. XXIV, ♂ et ♀.
— — Eversm. — Hagen, N° 44. — Billb.
— — Ramb. N° 8. — Steph. — Curt. — Evans.
Libellula Rœselii. Borowsky.

Les yeux sont bruns, nuancés de bleu en dessus; la face jaune, un peu roussâtre; les pieds d'un ferrugineux foncé; les taches basales bleues du 3me segment sont beaucoup plus grandes que celles des suivans; les bandes latérales du thorax sont d'un jaune souffre.

Habitat. Le nord et le centre de l'Europe, en été et au commencement de l'automne, observée en *Lapponie*, *Suède*, *Danemarck*, dans les trois parties des *îles Britanniques*, en *Belgique*, dans le nord et le centre de la *France*, en *Suisse*, dans toute l'*Allemagne*, en *Russie* (Livonie, Dorpat, Kasan, le Volga), dans la *Sibérie occidentale*. On ne l'a pas encore observée dans le midi au-delà des Alpes, en Italie, en Espagne, ni en Provence, Je suppose que l'*Æ. grandis*, indiquée en Morée par M. Brullé, est la *rufescens*.

Elle accomplit parfois de grandes migrations, à l'instar de la *Libellula quadrimaculata*.

M. Hagen a démontré dans la Gazette entomologique de Stettin, tome V, p. 364, que chez l'*Æschna grandis* (ainsi que dans les genres *Acheta*, *Gryllotalpa*, et peut-être chez tous les insectes, les cordons de la moëlle épinière (Straus-Durckheim) sont composés de quatre cordons, deux supérieurs et deux inférieurs. Ces derniers

forment seuls les ganglions. M. Grant a trouvé la même conformation chez le Homard.

La *grandis* n'existe plus dans la collection de Linné à Londres.

4e GROUPE. (TYPE : Æ. irene. *Fonsc.*)

Yeux se touchant par un espace assez étendu. Abdomen cylindrique très-étranglé au 2e segment, olivâtre, varié de brun foncé; point de tache noire en T sur le vertex. Les appendices anals supérieurs du mâle lancéolés étroits. Membranule courte, les ailes incolores ou un peu salies.

Æ. irene. Fonsc.

Cette espèce, par la réticulation des ailes très-fine, l'abdomen très-étranglé, la coloration vert-olivâtre, et le front un peu prolongé en bec, rappelle les exotiques du genre *Gynacantha*, mais elle n'a pas comme elles les yeux grands et très-contigus, et la femelle ne porte pas d'épines vers l'extrémité de l'abdomen.

Elle diffère plus des groupes de la *juncea* et de la *grandis* que ces groupes ne diffèrent entre eux.

11. ÆSCHNA IRENE. (B. de Fonscol.)

ÆSCHNE IRÈNE.

Diagnose. — Abdomen olivâtre, varié de brun foncé; le vertex jaunâtre. Thorax brun-foncé varié de verdâtre; ailes incolores, l'extrémité enfumée chez le mâle. Membranule courte cendrée, ptérostigma (long de 1 ligne $^{1}/_{3}$) brun; appendices anals supérieurs du mâle étroits, lancéolés, avec une dent basale en dehors, ceux de la femelle lancéolés. Lèvre supérieure non bordée de brun en avant.

Æschna irene. De Sélys. Monogr, p. 110, appendices du ♂, pl. 3, f. 20.

ADDITIONS.

Syn. — *Æschna irene.* Hagen. N° 43. — Ramb. N° 19.

Il est bon de noter que cette espèce est la seule, avec la *borealis*, chez laquelle le secteur subnodal n'est pas bifurqué sous le ptérostigma. Les deux taches latérales brunes du 8e segment renferment ordinairement un ovale dorsal vert, très-allongé.

Les jeunes mâles ont les ailes entièrement limpides et les deux derniers segmens tout verts; le ptérostigma est jaunâtre.

Les jeunes femelles ont les ailes comme les jeunes mâles, mais en outre elles

GENRES.

ESPÈCES.

LLAGE. X. CALOPTERYX.

leu (♂) ou *vert* (♀); ailes *arrondies*, assez larges, *brunes* *oncé* (adulte) chez le mâle; *brunes ou salies* chez la femelle. . . . . **1. Virgo.**

eu (♂) ou *vert* (♀); ailes *atténuées* assez étroites, hyalines, *leur extrémité par une large bande bleuâtre* (jeune) ou *bleu-ez* le mâle; hyalines *à réticulation verdâtre* chez la femelle. . . . . **2. Splendens.**

ailes nulle (jeune) ou atteignant le sommet (adulte). . . VAR. *Xanthostoma.*

cier pourpré (♂) ou *vert bronzé* (♀); ailes *atténuées* assez (jeune) ou *bleu-noir* (adulte) *avec la base hyaline* chez le *avec l'extrémité des secondes brune* chez la femelle. Tibias ors. . . . . **3. Hæmorrhoïdalis.**

upoudré de violâtre chez le ♂ adulte). Thorax avec l'arête et rales *jaunes* de chaque côté. Abdomen *à ligne dorsale et laté-*

GENRES.	SECTIONS.	SOUS-SECTIONS.	GROUPES.		ESPÈCES.	
XI. EPALLAGE. X. CALOPTERYX.	*Pas de pterostigma chez le ♂. Celui de la ♀ blanc traversé par des nervules.*	Dessus du corps métallique uniforme.	*Un tubercule renflé*, de chaque côté, sur la partie postérieure de la tête. (GROUPE. *Virgo*).		Corps métallique *bleu* (♂) ou *vert* (♀), ailes *arrondies*, assez larges, *brunes* (jeune) ou *bleu foncé* (adulte) chez le mâle; *brunes ou salies* chez la femelle. *Pieds noirs*	1. Virgo.
					Corps métallique *bleu* (♂) ou *vert* (♀); ailes *atténuées* assez étroites, hyalines, *traversées avant leur extrémité par une large bande bleuâtre* (jeune) ou *bleu-foncé* (adulte) chez le mâle; hyalines *à réticulation verdâtre* chez la femelle. *Pieds noirs.*	2. Splendens.
					Var. ♂. Bande des ailes nulle (jeune) ou atteignant le sommet (adulte).	Var. *Xanthostoma.*
					Corps métallique *acier pourpré* (♂) ou *vert bronzé* (♀); ailes *atténuées* assez étroites, *brunes* (jeune) ou *bleu-noir* (adulte) *avec la base hyaline* chez le mâle; *roussâtres avec l'extrémité des secondes brune* chez la femelle. Tibias roussâtres en dehors.	3. Hæmorrhoidalis.
	Réticulation des ailes assez large à 12-14 nervules antécubitales	Dessus du corps varié	Corps *assez épais; ailes hyalines.* (GROUPE. *Fatime*)		Corps noir (très-saupoudré de violâtre chez le ♂ adulte). Thorax avec l'arête et quatre raies latérales *jaunes* de chaque côté. Abdomen *à ligne dorsale et latérale de même couleur.* Ailes un peu jaunes à la base, *à extrémité brun-foncé* surtout chez la femelle, ptérostigma *très-grand*, brun-foncé ou jaune	1. Fatime.
TRIBU 2e *AGRIONINES*						
XII. LESTES.	Ailes relativement arrondies, *horizontales dans le repos. Appendices anals de la ♀ petits, pointus.* S. G. *LESTES* Leach (*Anapetes* Charp.)	Dessus du corps *vert-bronzé ou doré*	Derrière de la tête *bronzé*. (1er GROUPE. *Viridis.*)	Thorax et abdomen *peu ou point pulvérulents.*	Ptérostigma grand, *dilaté*, *roussâtre* entouré d'une nervure noire. Appendices anals supérieurs du ♂ blanc-jaunâtre, ayant en dedans *une dent basale et un tubercule avant l'extrémité*; les appendices inférieurs *très-courts*, *contigus.*	1. Viridis.
				Ptérostigma *noirâtre* (jaunâtre chez les jeunes), un peu plus clair aux extrémités. Thorax, base et extrémité de l'abdomen saupoudrés *de bleu pulvérulent* chez les adultes.	Ptérostigma *très-grand dilaté*; ailes larges relativement, arrondies à leur extrémité. Appendices anals supérieurs du ♂ noirâtres, ayant en dedans *une dent basale obtuse et une dilatation médiane.* Les appendices inférieurs *une fois plus courts*, *s'écartant à leur pointe qui est poilue.*	2. Macrostigma.
					Ptérostigma *un peu dilaté*, *quadrilatère*; tête *grosse*, 1er segment avec une tache bronzée, *carrée antérieurement.* Appendices anals supérieurs du ♂ ayant intérieurement *deux dents assez éloignées*, la seconde *petite.* Les appendices inférieurs *écartés*, *dilatés à leur extrémité* qui est un peu *courbée en dedans.*	3. Nympha.
					Ptérostigma *en losange*. *Tête étroite*; 1er segment avec une tache bronzée, *arrondie antérieurement.* Appendices anals supérieurs du ♂ ayant intérieurement *deux dents assez rapprochées égales*; les appendices inférieurs *écartés*, *allongés*, *droits*, *à peine dilatés à leur extrémité.*	4. Sponsa.
			Derrière de la tête *jaune.* (2e GROUPE. *Barbara.*)	Espace intéralaire et extrémité de l'abdomen saupoudrés de *blanchâtre pulvérulent* chez les ♂ très-adultes.	Ptérostigma *roussâtre* (jaune chez les jeunes), *un peu plus clair aux extrémités*, un peu dilaté. Dessous du thorax jaune, *ayant de chaque côté trois taches noires postérieures.* Appendices anals supérieurs du ♂ jaunes, à pointe brune, ayant intérieurement *une petite dent basale aiguë*, et *une petite dilatation médiane.* Les appendices inférieurs *très-courts*, *presque contigus*, *à pointe arrondie*, *velue*, *convergente.*	5. Virens.
					Ptérostigma *brun* (jaunâtre chez les jeunes), *dilaté*, sa moitié *postérieure blanchâtre.* Appendices anals supérieurs du ♂ jaunâtres, à pointe noirâtre, ayant intérieurement *une forte dent basale et une petite dilatation médiane.* Les appendices inférieurs *d'un tiers plus court*, *rapprochés*, *à pointe déliée*, *velue*, *relevée et divariquée.*	6. Barbara.
	Ailes relativement pointues, plus étroites, *verticales dans le repos.* Appendices anals de la femelle *assez grands*, *sublancéolés.* S. G. *SYMPECNA* Charp.	Dessus du corps *brun-bronzé*, formant sur les segmens de l'abdomen des taches sinuées sur fond roussâtre.	Derrière de la tête *roussâtre.* (3e GROUPE. *Fusca.*)	Espace intéralaire saupoudré de *blanchâtre pulvérulent* chez les ♂ très-adultes.	Ptérostigma *roussâtre* (noirâtre chez les très-adultes), *mince*, *à bords un peu plus clairs.* Appendices anals supérieurs du ♂ roussâtres, ayant intérieurement *une forte dent basale et une petite dent mousse après la dilatation du milieu*; les appendices inférieurs *courts*, *contigus*, *triangulaires*, *à pointe atténuée.*	7. Fusca.
XIII. PLATYCNEMIS.	Occiput *avec une ligne continue* claire.	Dessus de l'abdomen clair, avec des points ou une double ligne dorsale foncés.	Les quatre tibias postérieurs *dilatés chez le ♂ seulement.* (1er GROUPE. *Acutipennis.*)		Les quatre tibias postérieurs *jaunâtres*; abdomen *jaunâtre en dessous*, *rougeâtre dessus*, avec une double ligne dorsale noire sur les trois avant derniers segmens au moins. Extrémité des appendices anals supérieurs du ♂ *notablement bifide.* Prothorax de la femelle ayant son lobe postérieur et les deux latéraux *relevés en trois cornes droites.*	1. Acutipennis.
			Les quatre tibias postérieurs *dilatés dans les deux sexes.* (2e GROUPE. *Pennipes.*)		Les quatre tibias postérieurs *blancs*, *sans ligne noire*, *très-dilatés chez le ♂*, *un peu moins chez la ♀.* Abdomen *blanc* en dessus, avec une double ligne noire, dorsale, sur les trois avant-derniers segmens au moins, *sans points distincts aux autres segmens* du mâle. Extrémité des appendices anals supérieurs du ♂ *non bifide.* Prothorax de la ♀ à lobes latéraux *arrondis*, *non relevés*; le lobe postérieur *en corne droite retournée en avant.*	2. Latipes.
					Les quatre tibias postérieurs *blanchâtres*, *avec une ligne noire très-fine* (quelquefois oblitérée), *dilatés dans les deux sexes.* Extrémité des appendices anals supérieurs du ♂ *un peu bifide.* Prothorax de la ♀ à lobes latéraux *arrondis*, *un peu relevés*, le lobe postérieur *en corne droite très-retournée en avant.*	3. Pennipes.
					α. Abdomen bleu (♂), verdâtre (♀) *avec une double ligne noire dorsale*	Var. *Bilineata.*
					β. Abdomen blanc (♂), blanchâtre (♀) avec une double ligne noire *sur les trois avant derniers segmens seulement*, et deux points postérieurs sur les autres.	Var. *Lactea.*

offrent une anomalie bien remarquable : les appendices semblent ne pas se développer aussitôt l'éclosion, car ils sont à peine de la longueur du dernier segment ($^3/_4$ de ligne), de largeur presqu'égale, et terminés par une pointe, à bords légèrement ciliés.

Chez deux femelles semi-adulte et adulte au contraire, ils sont plus longs que les appendices du mâle (ce qui rappelle tout-à-fait ce qui existe chez l'*Æ. mixta*). Ils sont presque aussi longs que les trois derniers segmens de l'abdomen (longs de 2 $^1/_2$ lignes), lancéolés, un peu applatis, rétrécis à leur base, terminés en pointe, à bords légèrement ciliés, et avec le vestige d'une carène élevée dans leur longueur.

On retrouve bien si l'on veut les éléments de tout cela chez les jeunes, mais il n'en est pas moins vrai que, si tout le reste de l'insecte n'était pas absolument identique, on serait tenté non-seulement de séparer ces deux femelles, mais de les placer dans deux sections différentes.

Habitat. *France*, découverte à S^t Zacharie en Provence par M. de Fonscolombe en juillet, prise près de Montpellier par M. Rambur. Les femelles jeunes m'ont été envoyées de cette localité par M. Amédée Guinard. Observée aux environs de Mans, dans le centre de la France, par M. Blisson. C'est jusqu'ici la localité la plus septentrionale où l'on ait rencontré cette espèce remarquable, qui a un type exotique, et se rapproche un peu du genre *Gynacantha* par les ailes. Au sud M. Géné l'a observée dans l'île de *Sardaigne*.

M. Hagen m'écrit que M. Fridvalsky l'a reçue de l'île de *Candie ;* mais comme la femelle qu'il possède a le ptérostigma beaucoup plus long (deux lignes au lieu d'une un tiers) on peut se demander si elle n'appartient pas à une espèce voisine et nouvelle.

FAMILLE TROISIÈME,

AGRIONIDÉES (*AGRIONIDÆ.*)

TRIBU I. *CALOPTÉRYGINES.*

(Le genre CALOPTERYX. BURM.)

GENRE X. CALOPTERYX. (*Calopteryx* LEACH.)

Les trois espèces européennes de Calopteryx, ont un habitat très-étendu, mais chacune d'elles est sujette à se modifier selon le climat, de sorte que l'existence de races méridionales avait d'abord fait croire à un nombre double d'espèces, sans parler du changement

que l'âge produit dans la coloration des ailes, et dans la forme du 9e segment abdominal. Je me suis étendu longuement à ce sujet à l'article du *C. virgo*.

Les *C. virgo* et *splendens* habitent toute l'Europe, mais leurs types se modifient pour former deux races méridionales en Provence, en Espagne, en Italie, et en Algérie ; et la *virgo*, offre en outre, une autre race beaucoup plus remarquable (*festiva*) en Morée et dans l'Asie mineure.

L'*hæmorhoïdalis* est méridionale. Elle semble se trouver tout autour de la Méditerrannée. Lyon est sa frontière boréale.

Ces trois espèces appartiennent à la même section, caractérisée ainsi :

Pas de ptérostigma chez le mâle ; celui de la femelle blanc, traversé par plusieurs nervules.

Le groupe se distingue des autres groupes qui n'ont pas de représentans en Europe, par l'existence d'un tubercule renflé de chaque côté sur la partie postérieure de la tête.

a. Pieds noirs. — *C. virgo*. L. — *C. splendens*. Harris.

b. Tibias en partie roussâtres. — *C. hæmorhoïdalis*. Vanderl.

Les caractères les plus propres à distinguer nos espèces, résident dans la couleur du corps et des pieds, et la largeur des ailes dans les deux sexes. Pour les mâles on doit remarquer la répartition de la couleur foncée ou opaque des ailes, à partir de la base jusqu'au point cubital, et pour les femelles la coloration des nervules, la situation relative du ptérostigma et la forme de la carène dorsale souvent épineuse du dernier segment.

Les mâles des différentes races locales se reconnaissent d'abord au plus ou moins d'extension de la couleur foncée vers le bout de l'aile et ensuite vers la base.

On trouve des espèces analogues, dans l'Asie mineure, le nord de l'Afrique et l'Amérique septentrionale.

1. CALOPTERYX VIRGO. (L.)

CALOPTERYX VIERGE.

Diagnose. — Corps métallique *bleu* (♂) ou *vert* (♀) ; le bout de l'abdomen jaunâtre en dessous (souvent d'un *rouge terne* chez le mâle). Ailes *arrondies*, *assez larges*, *brunes* (jeune) ou *d'un bleu foncé* (adulte) chez le mâle ; d'un

brun clair avec un ptérostigma blanc souvent peu visible, chez la femelle. *Pieds noirs.*

Var. festiva : Ailes proportionnellement plus larges que chez les exemplaires ordinaires.

Calopteryx virgo. De Sélys, Monographie, page 128. — Appendices du mâle, pl. 3, fig. 26.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion virgo.* Charp. 1840, p. 134, tabl. xxxi, mâle et femelle adultes. — Eversm.

Calopteryx virgo. Ramb., N° 1. — Hagen, N° 1. — De Selys. Bullet. — Millet.

Libellula vidua. Thunberg mus.

Calopteryx virgo. Steph. — Evans (var. β. ε. γ.) — Curtis.

Calopteryx ludoviciana. Steph. — Evans (♂ semi-adulte).

Agrion vesta. Charp. 1840, p. 136, tab. xxxii, mâle et femelle jeunes.

Calopteryx vesta. Hagen, N° 2.

Xanthostoma parthenias. Hansem. mus.

Calopteryx xanthostoma. Steph. Ill. (♂ semi-adulte).

Calopteryx anceps. Steph. — Evans (junior).

Calopteryx hæmorhoïdalis. Evans (adulte).

Libellula splendeo. Harris, pl. xxx, fig. 4. 5.

Variété :

Agrion festivum. Brullé, expéd. de Morée.

Dans la Monographie, j'ai essayé de classer les variétés de la *virgo* d'après l'intensité de la coloration des ailes, sans me préoccuper du ptérostigma de la femelle qui ne manque jamais tout-à-fait comme on l'avait cru.

Peu après, M. de Charpentier (1840), a cru trouver des caractères distinctifs dans la forme du 9e segment, pour séparer la *virgo* mâle à ailes bleues, de celle à ailes brunes, qu'il a nommée *C. vesta.* Depuis, j'ai dû adopter cette manière de voir, tout en éprouvant une grande difficulté pour établir une ligne de démarcation entre les différens individus, mais aujourd'hui l'observation sur le vivant d'un nombre énorme de *virgo* et de *splendens* (*ludoviciana*, Nob. olim.) et la connaissance de la variété méridionale de *splendens*, que j'avais regardée d'abord comme une espèce distincte, m'a conduit à considérer ces différens Calopteryx d'une manière toute différente qui,

après avoir adopté successivement de bonne foi, trois systèmes divers en rapport avec l'état de la science, doit être enfin la vérité à laquelle il a fallu, comme on le voit, bien du temps pour arriver. (*)

Ce que je vais dire s'applique non-seulement à la *virgo*, mais aussi à la *splendens* et à l'*hæmorhoïdalis*, de sorte que je ne reviendrai pas sur ces détails, et en ce qui concerne les longues discussions scientifiques auxquelles ont donné lieu les différens systèmes; je crois qu'on me saura gré de ne pas y rentrer, puisque ce n'est plus en quelque sorte que de l'histoire ancienne, et que cela allongerait démesurément cet article. Voici notre théorie actuelle appuyée sur une longue observation.

Nos Calopteryx mâles à ailes opaques bleues métalliques (*virgo* et *splendens*), ne naissent pas ainsi; leurs ailes sont d'un brun enfumé ou roussâtre, ou incolores au moment de l'éclosion. Chez la *virgo*, il n'y a que la grande nervure longitudinale de la côte qui soit d'un vert métallique à ce moment. — La couleur bleue du fond de l'aile ne paraît que peu à peu sur les nervules et les cellules. C'est ce qui donne lieu chez la *virgo* aux trois principales colorations que j'ai désignées dans la monographie, ainsi :

α. Ailes roussâtres non opaques (très-jeunes); β. ailes enfumées à reflet bleu (âge moyen); γ. ailes opaques bleu foncé (âge adulte).

La forme du 9e segment de l'abdomen suit une marche correspon-

---

(*) Voici les différens systèmes :

1° Linné dans la première édition de la *Fauna suecica*, fait quatre espèces (sans les nommer) des différens âges des mâles et des femelles de la *virgo* et de la *splendens* — Harris sépare les deux espèces — Linné réunit ensuite le tout sous le nom de *virgo*, et Latreille adopte la dernière manière de voir de Linné.

2° Vanderlinden (1825) confond les deux espèces, mais discerne les mâles des femelles. Il donne comme variétés les différences d'âge — Charpentier (1825) suit Vanderlinden, mais donne comme espèce (*xanthostoma*) une variété femelle méridionale de la *splendens*.

3° En 1831, j'ai suivi sans le savoir la première manière de voir de Linné en isolant comme autant d'espèces les âges et les sexes.

4° En 1839 et en 1840, j'ai reconnu les deux espèces, mais j'ai donné comme variétés les différences d'âge consistant dans la coloration claire ou foncée des ailes. M. Rambur a suivi ce système.

5° J'ai adopté depuis la manière de voir de M. Toussaint de Charpentier (1840) qui a séparé comme espèces l'âge adulte et le jeune âge, d'après la coloration des ailes et la forme du 9e segment des mâles.

6° En 1845 (révision des Libellulidées britanniques), j'en reviens à ne voir, comme en 1839, que deux espèces, mais ce que je regardais comme des variétés ne sont plus en général que des différences d'âge expliquées aujourd'hui d'une manière satisfaisante.

Les auteurs anglais, MM. Stephens et Evans, ont isolé plusieurs âges sous différens noms que l'on trouvera indiqués à la synonymie.

dante : chez les jeunes il est conique, chez les adultes il est cylindrique. Cela tient à ce que les testicules qui sont situés en cette partie se gonflent et donnent lieu à un écartement du segment. Ceci est d'accord avec les dessins que M. le professeur Rathke a donné des organes sexuels.

Chez la femelle les ailes sont d'abord roussâtre très-clair (notre ancienne var. α.), les nervures et les nervules deviennent ensuite plus foncées (var. γ.), et dans l'âge très-adulte (var. β.) leur fond est parfois enfumé et même presque opaque vers l'extrémité des ailes inférieures. — Quant au ptérostigma il est un peu variable en dimension, mais cela n'a rien de fixe.

Ce que j'ai dit de la coloration des ailes du mâle et de la forme du 9^e segment s'applique, aux différens âges de la *splendens* et nous a amené à ne considérer la *C. vesta*, de Charpentier, que comme le jeune âge de la *virgo*. J'ai remarqué que pendant les premiers jours de l'apparition de la *virgo*, au printemps, on ne voit que des jeunes à ailes brunes non opaques. La molesse du corps de ces individus m'a aussi confirmé dans l'opinion que ce n'est qu'un âge différent de la *virgo*. On a avancé, il est vrai, que la *vesta* avait la réticulation des ailes plus fine et plus serrée, mais j'ai examiné un grand nombre d'exemplaires et je n'ai pu rien découvrir de fixe.

Variété locale. *Agrion festivum*. Brullé, Expéd. de Morée, N° 79.

Cette race décrite et figurée pour la première fois par M. Brullé, paraît, au premier abord, former une espèce distincte de la *virgo*. Cependant nous n'avons pu trouver aucun caractère positif pour l'en isoler. Son principal caractère est d'être d'une taille plus forte que les exemplaires ordinaires. Elle semble aussi avoir les ailes proportionnellement plus larges et le sommet plus arrondi, chez les mâles surtout, et les réticulations plus fines. Enfin, on a dit que le ptérostigma de la femelle était plus grand. La couleur opaque s'étend sur toute l'aile *y compris le sommet*, et la partie hyaline de la base est *extrêmement restreinte*, et teinte de brun chez l'adulte. Je crois cependant que ces différences sont plus apparentes que réelles et qu'elles frappent les yeux parce que la taille générale de la race *festiva* est plus forte que celle de la *virgo* ordinaire. Ce dernier caractère ne m'a pas paru suffisant pour séparer en ce moment la *festiva* comme espèce, mais il serait possible que plus tard on réussit à découvrir d'autres caractères plus concluans.

Je possède de cette variété locale le mâle très-adulte et la femelle jeune et adulte. Le mâle a les ailes d'un bleu-foncé uniforme, accepté l'extrême base qui est un peu brunâtre.

M. Brullé a découvert cette variété dans la Grèce, en mai, sur

les arbrisseaux qui bordent les petites rivières et les endroits humides, dans les plaines de la Messénie, etc. (Brullé), aussi dans l'Asie mineure, prise à Mermeriza (Loew.), d'après un mâle.

Patrie. Nous avons vu des exemplaires de l'espèce type de presque toutes les parties de l'Europe, excepté en Morée et en Asie mineure où elle semble remplacée par la *festiva*.

Il existe dans la répartition de l'opacité des ailes du mâle plusieurs variétés. J'ai examiné si le climat n'avait pas d'influence à ce sujet, ayant vu chez la *splendens* que les individus du midi différaient de ceux du nord. Je n'ai pas tardé à reconnaître qu'il en était de même pour la *virgo*, quoique d'une manière moins tranchée. Voici le signalement de ces variétés.

Race septentrionale. ♂. L'extrémité (environ 2 lignes) des ailes supérieures, et un vestige aux inférieures sont d'une couleur enfumée semi-transparente et ne deviennent pas bleu foncé opaque. Tels sont la plupart des individus de la Scandinavie, du nord de l'Angleterre et de l'Irlande, de la Prusse, de la Belgique, du nord de la France et des Alpes Suisses. Dans une sous-variété, l'extrême base des ailes est d'une couleur enfumée si foncée qu'elle est presque opaque. — Dans une seconde sous-variété la base (environ 2 lignes) est incolore, transparente et rappelle en cela la race méridionale dont nous allons parler.

Race méridionale. ♂. L'extrémité des ailes devient d'un bleu foncé opaque comme le milieu de l'aile. La base (environ 2 lignes à 2 $^1/_2$ lignes) est incolore, transparente. Le premier caractère se trouve dans la variété méridionale de la *splendens*; mais chez celui-ci la base est hyaline jusqu'au point cubital. — J'ai reçu cette race de la *virgo* de la Provence, des Pyrénées et du sud-ouest de l'Angleterre. Par la partie hyaline de la base des ailes, elle correspond à la 2e sous-variété septentrionale. La race *festiva* de Morée et de l'Asie mineure par sa base enfumée répondrait au contraire à la 1re sous-variété, mais les différences de taille, etc. mentionnées plus haut, lui assignent un rang plus élevé dans la classification.

2. CALOPTERYX SPLENDENS. (Harris).

CALOPTERYX ÉCLATANT.

Diagnose. — Corps métallique *bleu* (♂) ou *vert* (♀); l'extrémité de l'abdomen jaunâtre en dessous. Ailes *atténuées, un peu étroites*; celles du mâle *hyalines*, traversées avant leur extrémité *par une large bande d'un bleu clair* (jeune) ou d'un *bleu foncé* (adulte); celles de la femelle *hyalines, à nervures et nervules verdâtres*, avec un ptérostigma blanc, souvent peu visible. Pieds noirs.

Var. xanthostoma. Bande transverse des ailes du mâle nulle (jeune) — ou atteignant le sommet (adulte).

Calopteryx ludoviciana. De Selys, Monogr., p. 131.

ADDITIONS.

Syn. — *Calopteryx ludoviciana.* Hagen, N° 3. — Ramb., N° 2. — De Selys, Bulletin. — Millet.

Agrion parthenias. Charp. 1840, p. 137, tab. xxxiii (mâle et femelle, de l'Europe centrale.)

Calepteryx ludoviciana. Leach. — Curtis. — De Selys (olim.)

Calepteryx virgo. (Partim) Steph. Ill. (var. α. γ.) Evans.

Libellula uxor. Thunb. mus.

Xanthostoma virgo. Hansem. mus.

Libellula splendens. Harris, pl. xxx, f. 1 et 3 seulement.

Agrion xanthostoma. Charp. 1825 et 1840 Variété méridionale (femelle.)

Il n'y a plus aucune espèce de doute sur la différence spécifique de la *splendens* et de la *virgo*, mais les caractères distinctifs méritent une grande attention. Nous allons y revenir.

♂. Les ailes sont plus étroites, toutes les nervures et les nervules sont d'un bleu métallique. La base des ailes jusque vers le point cubital est transparente. La réticulation est plus régulière et moins serrée. La forme du 9e segment de l'abdomen varie selon l'âge comme chez la *virgo*, et coïncide avec l'opacité de la couleur foncée d'une partie des ailes, sur la distribution de laquelle je reviendrai à l'article des variétés.

♀. Les ailes sont un peu plus étroites et plus pointues que chez la *virgo*. Les nervules et les nervures sont d'un vert métallique. Il y a une épine partant d'une petite carène, bien plus saillante que chez la *virgo*, en dessus du dernier segment de l'abdomen, et le petit appendice qui se trouve en dessous ne dépasse pas le bord du segment. Le ptérostigma est plus rapproché de l'extrémité de l'aile que chez la *virgo*, de sorte que l'espace de la base au point cubital est plus petit que celui du point cubital jusqu'au ptérostigma.

L'influence du climat se produit d'une manière très-remarquable dans cette espèce surtout chez les mâles.

Race septentrionale.

♂. La bande (enfumée chez les jeunes, bleu-noirâtre chez les adultes) qui traverse l'aile à partir d'un peu avant le point cubital, s'arrête à environ 2 ½ lignes du sommet de l'aile, là où serait le ptérostigma, de sorte que le sommet comme la base des ailes sont transparens, incolores ou légèrement jaunâtres.

♀. Les appendices anals sont tout noirs. La petite ligne dorsale longitudinale

jaune sur les trois derniers segmens se dessine bien parce qu'elle est bordée de chaque côté de couleur vert-bronzé. La couleur jaune de la bouche et du thorax est assez restreinte.

Patrie. Les individus de cette race habitent la Scandinavie, l'Angleterre, la Hollande, la Belgique, le nord de la France, la Prusse.

(Je signalerai plus bas des exemplaires qui se placent entre cette race et la méridionale).

Race méridionale. (*Agrion xanthostoma.* Charp.)

♂. La bande (enfumée chez les jeunes, bleu-noirâtre chez les adultes) qui traverse l'aile à partir d'un peu avant le point cubital, occupe tout le reste de l'aile y compris le sommet, de sorte que cette distribution rappelle celle de la variété méridionale de la *virgo*, mais chez cette dernière, la partie hyaline de la base est plus petite, les ailes plus larges, etc. Elle ressemble aussi à l'*hæmorroidalis*, mais celui ci a le corps autrement coloré, et l'espace basal transparent autrement dessiné. Les mâles très-jeunes ont les ailes entièrement transparentes; un peu jaunâtre à la partie basale, à peine grisâtres là où serait l'espace opaque des adultes, la race septentrionale même, en naissant, n'offre jamais cette complète absence de bande enfumée.

♀. Les appendices anals sont pâles à pointe brune; la petite ligne dorsale longitudinale jaune de ces segmens n'est guère distincte parce que les côtés des trois derniers segmens sont d'un roux jaunâtre sans tache bronzée; les ailes sont un peu plus étroites que dans la variété septentrionale. Elles sont même plus étroites que celles de l'*hæmorroidalis* femelle. La couleur jaune de la bouche et du thorax est assez étendue.

Patrie. J'ai reçu ces insectes de Montpellier, d'Hyères, des Pyrénées, de l'Espagne et d'Algérie. Aussi de la Sicile, de la Sardaigne, probablement encore un mâle pris à Kellemisch (Asie mineure), par M. Loew.

Sous-variétés intermédiaires. J'aurais été très-disposé à regarder la *xanthostoma* comme une espèce distincte, si je n'avais eu sous les yeux des exemplaires qui tiennent le milieu entre les deux races. Nous allons les indiquer.

♂. La partie transparente du sommet des ailes est moins grande que chez la race septentrionale, mais enfin elle existe; au lieu d'être de plus de 2 lignes, elle n'est que de $^3/_4$ de ligne chez un mâle de Prusse envoyé par M. Hagen, et chez un autre de Provence, pris par M. de Fonscolombe.

Elle n'est plus que d'une demi-ligne chez des exemplaires que j'ai pris, l'un à

Turin, l'autre dans le royaume de Naples, et enfin elle est réduite à un vestige d'un quart de ligne à peine, chez un mâle envoyé de Pise par M. Pecchioli, avec un exemplaire presque semblable à la variété septentrionale.

♀. Celles de Pise et d'Espagne que j'ai sous les yeux se rapprochent à la fois des deux races par la coloration des trois derniers segmens, qui n'est pas fixe ni tranchée; les ailes sont aussi larges que dans la variété boréale. — On remarquera que ces individus intermédiaires se rencontrent surtout en Italie et dans les Alpes, qui nous ont fourni, chez la *virgo*, la sous-variété boréale se rapprochant le plus de la méridionale.

Variété femelle accidentelle. M. Hagen a observé quelquefois dans la Prusse orientale, vers le 2 septembre, des femelles dont les ailes sont presque colorées comme celles des mâles : à partir de 3 lignes de la base, elles sont envahies par une couleur brun enfumé qui les rend opaques y compris le sommet; celui des supérieures est seulement un peu plus clair ainsi que le centre de quelques cellules. Le ptérostigma se dessine fortement en blanc sur cette nuance. En Prusse il est toujours bien marqué par une dilatation des grandes nervules. En Belgique au contraire il est souvent imperceptible et les nervures à peine écartées. La variété méridionale offre une disposition intermédiaire.

La variété femelle dont nous venons de parler a quelquefois les ailes d'un noir bleu d'après M. de Charpentier. — Au premier abord on la prendrait pour le mâle de l'*hæmorrhoidalis*. La femelle très-adulte de la *virgo* nous a donné une variété analogue par sa couleur foncée, mais ressemblent plutôt à la femelle de l'*hæmorrhoidalis*.

5. CALOPTERYX HÆMORRHOIDALIS. (Vanderl.)

CALOPTÉRYX HEMORRHOÏDAL.

Diagnose. — Corps métallique d'un *acier pourpré* (♂) ou *vert bronzé* (♀); ailes *atténuées*, *assez étroites*, celles du mâle *brunes* (jeune) ou d'*un bleu noir* (adulte) *avec la base hyaline*; celles de la femelle *roussâtres*, avec un ptérostigma blanc et l'*extrémité des secondes brunes*. (L'extrémité de l'abdomen *d'un rose vif* en dessous chez le mâle adulte). Tibias *roussâtres en dehors*.

Calopteryx hæmorrhoidalis. De Selys, Monogr., p. 133.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion virgo.* Devillers. — Rossi.
Calopteryx hæmorrhoïdalis. Hagen, N° 4. — Ramb., N° 3.

Voici ce que j'ai à ajouter à la description que j'ai donnée dans la monographie :

♂. Poitrine, le bord inférieur du thorax en arrière, une bande et deux lignes sur les côtés de celui-ci, une bande sur les côtés de l'abdomen, et un petit trait transversal sur le bord antérieur de chaque segment, l'extrémité en dessous jaunâtres. La poitrine, le dessous des trois derniers segmens et l'extrémité du septième et des appendices inférieurs ne deviennent rose foncé vif que chez les mâles adultes. Les tibias sont roussâtres en dehors chez le mâle jeune, d'un roux très-foncé à l'âge adulte.

♀. Le thorax et l'abdomen sont marqué de jaune comme chez le mâle, et les deux derniers segmens portent en dessus une petite ligne jaune longitudinale dorsale qui sur le 10e forme une carène élevée, mais dont l'extrémité ne se termine pas en épine distincte.

La forme du 9e segment et l'intensité de la coloration foncée des ailes du mâle éprouvent, selon l'âge, les mêmes modifications que j'ai signalées chez les *C. virgo* et *splendens*.

Les parties des ailes qui deviennent opaques et d'un noir bronzé chez l'adulte, sont d'abord d'un gris enfumé et transparentes, et passent insensiblement avec l'âge à leur dernière coloration. Le dernier quart brun des ailes inférieures de la femelle semble suivre la même évolution. — Chez un exemplaire de Sardaigne, cette tache n'est pas visible, au premier abord, mais en y regardant de plus près on en retrouve les vestiges. La partie de cette tache qui occupe le sommet de l'aile après le ptérostigma est en général plus claire que la partie tranchante qui la commence à une ligne et demie en deça du ptérostigma.

Lorsque la femelle n'a pas l'extrémité des ailes inférieures distinctement brune le meilleur moyen de la distinguer de la *virgo* à ailes claires, consiste à examiner la forme des ailes qui est plus étroite, et les tibias qui sont toujours *roussâtres en dehors*. Chez la *virgo* les pieds sont noirs. La coloration des pieds la distingue aussi de la femelle de la *splendens* qui, en outre, a les nervures et les nervules d'un vert-métallique.

Patrie. Quoique l'*hæmorrhoidalis* n'habite que dans le midi, je crois y reconnaître deux races climatiques rappelant ce que nous avons constaté chez la *virgo* et la *splendens* relativement à la couleur du sommet des ailes du mâle.

Race du midi de la France :

La couleur opaque des ailes supérieures cesse à partir de 3 lignes environ du sommet et devient simplement enfumée ou salie, à-peu-près transparente. Un vestige plus clair se voit aussi au sommet des ailes inférieures.

J'en possède de semblables de la Provence, du Languedoc, de Bordeaux, et de Lyon qui semble être sa limite septentrionale.

Race plus méridionale.

Le sommet des quatre ailes du mâle, aux différens âges, d'une nuance semblable à la couleur foncée qui occupe le milieu de l'aile.

Tels sont les exemplaires que j'ai reçus du midi de l'Espagne, de la Corse, de la Sardaigne, de la Sicile et d'Algérie. En Sicile M. Zeller l'a pris en abondance le 24 avril, le 5 et 6 mai, et en août sur le bord du fleuve Cyane, la seule localité de l'Europe où croît le papyrus.

GENRE XI. EUPHÉE. (*Euphœa.* DE SELYS.)

(*Epallage* CHARPENTIER.)

J'ai établi ce genre en 1839 pour plusieurs espèces du sud-est de l'Asie, de la Cochinchine, de Java, et de l'Inde. Il ne faut pas y réunir, comme l'a fait M. Rambur, des espèces américaines : leur réticulation est différente.

Notre espèce européenne, la *fatime*, habite la Morée, la Turquie et l'Asie mineure. Je ne l'ai pas sous les yeux en ce moment, mais je crois que la section qu'elle constitue devra former un genre distinct des *Euphœa* de l'Inde. On le nommera dans l'affirmative *Epallage*, nom proposé par M. de Charpentier.

SECTION : *Epallage.* CHARP.

Réticulation des ailes assez large, à 12-14 nervules antécubitales.

C'est le groupe dont la *fatime* est le type. Le corps est assez épais, les ailes hyalines, excepté à leur extrémité.

Nous donnerons les caractères à la fin de ce volume.

1. EUPHÆA FATIME. (Charp.)

EUPHÉE FATIME.

Diagnose. — Corps noir (très-saupoudré de violâtre chez le mâle adulte). Thorax ayant l'*arête* et *quatre raies jaunes* de chaque côté. Abdomen *à ligne dorsale et latérale de même couleur.* Ailes *hyalines* un peu jaunes à la base, *leur extrémité d'un brun foncé*, surtout chez la femelle ; *ptérostigma très-grand, d'un brun foncé, ou jaune.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion fatime*. Charp. 1840 , p. 132 , tab. XLV , f. 2 (femelle).
Epallage fatime Schneider , Gazette entom. de Stettin 1845. — Hagen , 1840 , N° 1.

♂ *adulte*. Tête plus large et plus grosse que chez les Calopteryx , fortement transversale , très-déprimée en dessus ; la bouche saillante , le front horizontal, lobe intermédiaire de la lèvre inférieure grand , divisé en deux parties réunies par une membrane qui ne se prolonge pas jusqu'à l'extrémité ; lobes latéraux moitié moins larges , couvrant très-peu la bouche , non échancrés à leur extrémité , sans épine apicale intérieure ; leur dernier article plus de moitié plus court , mince , presque cylindrique , un peu courbé en dedans. Cette lèvre inférieure est jaune , avec l'intérieur du lobe intermédiaire et le dernier article des latéraux noirs ; mandibules noires à la pointe , à base très-large , jaune ; lèvre supérieure petite , convexe, arrondie , à peine échancrée en avant , jaune, à peine bordée de noir , avec une impression noire , profonde , longitudinale , partant du milieu de la base en avant ; rhinarium presque nul , jaunâtre ; nasus renflé , jaune, plus ou moins noir à la base , ses deux impressions ordinaires noires ; front jaune, noir au milieu , le dessin y forme deux taches latérales , jaunes , arrondies , ciliées de brun jaunâtre. Vertex noir , avec une petite tache ovale , jaune , de chaque côté de l'ocelle antérieure ; occiput avec une bande transversale jaune ; les yeux très-grands , beaucoup plus globuleux en arrière que chez les Calopteryx ; les antennes ayant le deuxième article *plus court que le reste*, l'extrémité un peu renflée.

Prothorax assez grand , cylindrique , un peu plus étroit en avant , le lobe postérieur petit, plat , tronqué en ligne droite en arrière. — Ces parties sont saupoudrées ainsi que la tête d'une poussière violette. Thorax grand , carré , bronzé-noirâtre , saupoudré de violet, oblitérant plus ou moins des bandes et des taches jaunes disposées ainsi qu'il suit : l'arête médiane , une bande humérale large (un peu courbée en dedans vers le prothorax), les côtés avec quatre bandes obliques, la première droite n'atteignant pas l'attache des ailes, en outre, près de cette attache une petite tache linéaire ; la deuxième plus large , entière , courbée en dessous avec la première , et s'y réunissant pour ainsi dire ; la troisième encore plus large , dilatée en dessous et rejoignant en dessus la quatrième qui est la plus courte. Il y a encore trois ou quatre taches jaunes près de la base des pieds. Dessous du thorax noir , avec trois grandes taches jaunes. Tubercules intéralaires tachés de jaune.

Abdomen un peu plus court que les ailes , cylindrique , atténué vers l'extrémité , bronzé , saupoudré comme la tête et le thorax de poussière violette , laissant voir les vestiges d'une ligne dorsale et d'une ligne latérale jaune de chaque côté , du moins sur les premiers segmens , et d'un anneau basal jaune interrompu

au milieu (les cinq derniers segmens manquent), parties génitales du 2e segment comme chez le *Calopteryx virgo*, mais la pièce antérieure entière, non échancrée au milieu.

Pieds plus courts et plus robustes que chez les Calopteryx, à cils moins longs, presque noirs, saupoudrés de poussière violette.

Ailes longues, étroites, hyalines, plus jaunes vers la base, le bout extrême brun, le ptérostigma assez grand, oblong, brun. Espace huméral aussi long que l'espace cubital réuni au ptérostigma; 12 à 14 nervules antécubitales. Les cellules quadrangulaires, assez grandes. Le bord postérieur des ailes s'arrête un peu avant la base.

♀. Elle n'est pas saupoudrée de violet, de sorte qu'on distingue bien les taches jaunes. La lèvre inférieure est jaunâtre, avec deux taches noires. Le lobe postérieur du prothorax est largement échancré en arrière. Le prothorax est noir, avec le bord antérieur et les latéraux, deux taches près du premier, deux autres près du postérieur, une au centre à peine bifide et une autre aussi presque bifide près de la base, jaunes. —Le thorax est bronzé foncé, non saupoudré, et les taches et les bandes jaunes, qui sont plus ou moins oblitérées chez le mâle, sont bien visibles chez elle. Abdomen un peu plus court que les ailes, cylindrique, large, atténué vers le 7e segment, les deux derniers dilatés. Il est bronzé foncé, avec une ligne dorsale longitudinale étroite, jaune, plus large sur les premiers segmens et semblant disparaître avec l'âge sur les derniers. De chaque côté il y a une bande plus large, longitudinale, également jaune, interrompue par les articulations bronzées des segmens, et plus large vers la base; enfin les sept premiers segmens ont à la base un anneau jaune étroit. Dernier segment à bord postérieur à peine échancré. Appendices anals noirs, pointus, un peu plus longs que le 10e segment, dessous de l'abdomen noir, avec une bande maculaire jaune de chaque côté, disparaissant vers l'extremité; le bout des valvules vulvaires ne dépasse pas le 10e segment. Pieds noirâtres, avec le dedans des cuisses jaune à la base et une ligne de même couleur sur leur bord interne et externe.

Ailes en grande partie jaunâtres, surtout à la base, l'extrémité d'un brun noir à partir du ptérostigma qui est brun, plus grand que chez le mâle.

Les *jeunes mâles* ne sont pas saupoudrés de poussière violette et montrent les taches jaunes décrites chez la femelle. Leur ptérostigma plus petit est jaune.

Les *jeunes femelles* ont le jaune encore plus étendu que les adultes et le devant du thorax offre sur chacun des côtés une raie longitudinale jaune, dilatée vers les ailes, où elle communique avec les raies latérales ordinaires. Le 8e et le 9e segmens ont une tache dorsale, basale, jaune, plus large que la raie des précédens; leurs côtés offrent aussi la continuation de la bande maculaire de même couleur, enfin le 10e est jaune, avec une tache basale noire interrompue au milieu; les appendices anals sont d'un brun jaunâtre; les pieds sont bruns, mais les fémurs en grande partie jaunâtres. Le ptérostigma est d'un jaune clair ainsi que la base des ailes.

Patrie. La *Turquie d'Europe* (une jeune femelle envoyée par M. Fridwalski et figurée par M. de Charpentier). — Je crois avoir vu au musée de Genève des exemplaires que M. Pictet avait reçus de la *Grèce* et qui semblent de la même espèce. — L'*Asie mineure* deux mâles et deux femelles, pris à Mermeriza et Davas par M. Loew et déposés dans la collection de M. Schneider à Breslau.

La description des individus adultes a été faite sur celle qui a été établie d'après nature par M. Hagen. — Celle de la jeune femelle est tirée de l'ouvrage de M. de Charpentier. M. Schneider en a du reste reconnu l'exactitude sur l'exemplaire type, et il ne doute pas que la plus grande extention de la couleur jaune, notamment sur l'extrémité de l'abdomen et sur le devant du thorax, ne soit due à l'âge moins avancé.

Cet insecte, le seul indigène du genre *Euphœa*, est facile à distinguer des autres espèces exotiques ; son ptérostigma d'une seule cellule et le bout des quatre ailes noirâtre, le sépare au premier abord des Calopteryx d'Europe, sans parler des dessins jaunes, qui chez les jeunes du moins, sont assez nombreux pour rappeler la coloration du *Gomphus flavipes*.

TRIBU II. *AGRIONINES.*

(Le genre AGRION *Burmeister.*)

GENRE XII. LESTÈS. (*Lestes* LEACH.)

D'après ce que nous savons de la distribution géographique des sept espèces européennes, elle est en général fort étendue mais locale, à l'exception de la *macrostigma* qui jusqu'ici n'a été observée que dans la Russie méridionale et dans la Sicile et la Sardaigne. Les autres se trouvent dans la plus grande partie de l'Europe. La *sponsa* semble la plus boréale ; habitant toute l'Europe excepté l'Espagne, l'Italie et la Grèce. Sa voisine *nympha* habite à-peu-près les mêmes contrées, mais s'étend plus au midi, ayant été observée en Espagne et en Italie. La *viridis*, la *virens* et la *barbara* communes dans le Midi, tout autour de la Méditerranée, aussi bien en Afrique que dans l'Asie mineure, sont moins fréquentes, et locales dans le Centre, et rares dans le Nord. On ne les trouve pas au nord de la Baltique, et leur habitat en Angleterre est presqu'accidentel ou douteux. La *fusca* habite aussi presque toute

l'Europe, et le tour de la Méditerrannée en Algérie et dans l'Asie mineure, mais elle existe aussi dans la Suède méridionale, tandis qu'elle n'a pas encore été trouvée dans les îles Britanniques ni en Espagne.

Les espèces se divisent naturellement en deux sections d'après la position horizontale ou verticale des ailes dans le repos. Ce caractère est certainement assez important pour justifier la séparation générique que j'avais adoptée précédemment (*Lestes* et *Sympycna*), mais comme elle ne peut être bien discernée qu'à l'état vivant, je suis aujourd'hui l'avis de M. Hagen, en les donnant simplement comme sections ou sous-genres.

1re SECTION. (LESTES LEACH, — ANAPETES CHARP.)

Ailes horizontales dans le repos, relativement arrondies; pieds longs à épines très-longues; appendices anals de la femelle petits, pointus; valvules vulvaires atteignant ou dépassant l'abdomen; dessus du corps vert bronzé ou doré, le dessous jaune ou jaunâtre.

Je les présente en deux groupes, selon que l'occiput est vert-bronzé ou jaune, en un mot selon que cette partie participe de la couleur du dessus ou du dessous du corps.

Les caractères les plus importans pour la distinction des espèces sont, en sus de la coloration de l'occiput : La forme et la couleur du ptérostigma dans les deux sexes et la forme de la tête. Pour le mâle : les dents ou dilatations internes des appendices anals supérieurs et la forme des inférieurs. Pour la femelle : la coloration du prothorax, celle du 1er segment de l'abdomen, et les dentelures des valvules vulvaires.

On trouve des espèces de cette section dans toutes les parties du monde.

1er GROUPE. (TYPE : L. viridis *Vanderl.*)

Occiput vert bronzé.

On peut répartir le groupe en deux sous-groupes :

A. Thorax et abdomen ne devenant pas pulvérulens chez le mâle adulte. — *L. viridis.* Vanderl.

B. Thorax, base et extrémité de l'abdomen saupoudrés de bleu pulvérulent chez le mâle adulte. — *L. macrostigma.* Eversm. — *nympha.* De Selys. — *sponsa.* Hanseman.

1. LESTES VIRIDIS. (Vanderl.)

LESTÈS VERTE.

Diagnose. — Vert bronzé en dessus *ainsi que le derrière de la tête ;* ptérostigma *roussâtre clair* (jaune chez le jeune), *assez grand*, dilaté, entouré d'une nervure noire (long de $^3/_4$ de ligne). Appendices anals supérieurs du mâle d'un *blanc jaunâtre*, à pointe noirâtre, ayant intérieurement *une dent basale et un tubercule avant l'extrémité;* les appendices inférieurs *très-courts*, coniques, *presque contigus ;* valvules vulvaires de la ♀ *fortement dentelées à leur extrémité.*

Lestes viridis. De Selys, Monogr., p. 137. — Appendices du mâle, pl. 3, f. 27.

Syn. — *Agrion leucopsallis.* Charp. 1840. p. 110, tab. xxxv, f. 1. 2, mâle et femelle. — Horæ ent. 1825.
Agrion nupta. Hansem. Mus.
Agrion viridis. Vanderl. — Fonscol.
Lestes viridis. Ramb., N° 10. — Hagen, N° 1. — De Selys. — Millet.

La description de la Monographie ayant été faite sur des individus desséchés, je la reproduis en y introduisant les rectifications, faites sur le vivant, en Belgique.

♂ *adulte.* Tête vert-bronzé sur le front, en dessus et en arrière; lèvre inférieure blanche; lèvre supérieure d'un bleu clair à bords finement noirâtres. Les yeux bleu-verdâtre en dessus, bleu-clair en dessous. Prothorax court, transverse, rétréci en avant, tronqué en ligne droite en arrière, jaune, très-tacheté en dessus de vert bronzé. Dessus du thorax d'un vert bronzé brillant, à l'exception de l'espace intéralaire qui est vert jaunâtre, ainsi que le dessous du thorax. On voit aussi une ligne en relief à la suture dorsale, et une autre humérale semblable, bronzées, puis une ligne oblique brune sur les côtés. Abdomen très-mince, d'un vert bronzé brillant en dessus et sur les côtés. Le bord postérieur des segmens plus foncé ; deux très-petites taches triangulaires jaunes à leur base, excepté aux deux avant derniers segmens et au 1er qui est brunâtre, avec une tache dorsale postérieure bronzée, arrondie sur les côtés et échancrée au milieu en avant; le bord postérieur du 10e un peu échancré. Dessous de l'abdomen d'un blanc jaunâtre. Appendices anals supérieurs d'un blanc-jaunâtre en dessus, noirâtres en dehors ou tout au moins à leur pointe; plus longs que le dernier segment, horizontaux, semi-circulaires en forme de tenailles, très-finement poilus en dehors, avec trois dents à peine visibles avant l'extrémité; le bord intérieur comme divisé en trois lobes dont le premier terminé près de la base par une dent abtuse et le second par un tubercule avant l'extrémité. Appendices inférieurs

bruns, noirs en dessous, courts, n'atteignant pas la moitié des supérieurs, coniques, contigus, relevés en haut. Pieds d'un cendré jaunâtre, avec une ligne latérale, un vestige externe, les épines et les tarses noirs. Ailes hyalines, un peu salies. Ptérostigma assez grand, dilaté, jaune roussâtre, entouré d'une nervure noire.

Les *jeunes mâles* diffèrent surtout des adultes en ce que le ptérostigma est d'un jaune presque blanchâtre; la coloration générale du corps d'un vert plus pur et plus doré; les appendices anals plus clairs, noirâtres à la pointe seulement, le fond des pieds jaune, la ligne dorsale et les lignes humérales du devant du thorax jaunes, ainsi que les côtés postérieurs, le dessous du thorax et l'espace intéralaire.

♀ *adulte.* Colorée comme le mâle, mais le vert plus cuivreux. Les yeux bruns en dessus, d'un cendré verdâtre en dessous; prothorax légèrement bi-sinué, bronzé, bordé et taché de brun. Les trois lignes élevées du thorax finement jaunes. Les appendices anals bronzés, une fois plus courts que le dernier segment de l'abdomen, coniques, pointus. Les valvules vulvaires assez courtes, atteignant l'extrémité de l'abdomen, visiblement dentelées en dehors à partir du 10e segment, et poilues en dedans.

Les *jeunes femelles* ont le même système de coloration que les jeunes mâles.

Chez les exemplaires du midi, de la Sicile par exemple, les trois lignes jaunes du devant du thorax sont plus larges et il y a une autre raie oblique de même couleur sur les côtés, laquelle est effacée dans les exemplaires du nord.

Patrie. L'Europe tempérée et méridionale, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. *Belgique*, peu commune sur les grands étangs en août, septembre et au commencement d'octobre. — *France*, observée dans les différentes parties du nord, du centre et du midi (Paris, Angers, Bordeaux, Lyon, Provence, Languedoc), aux mêmes époques qu'en Belgique. — *Allemagne* (en Hanovre, Silésie, Bavière). — *Portugal.* — *Italie* : je l'ai prise à Turin; elle se trouve aussi en Sicile. — *Turquie*, à Constantinople (Loew). — *Asie mineure*, à Patara (Loew). — *Algérie* (Lucas).

J'en ai vu dans la collection de M. Evans un exemplaire qu'il m'a assuré avoir pris en *Angleterre.* Je n'en ai pas trouvé dans les autres musées des Iles britanniques.

Diffère des espèces suivantes par la forme plus large et la couleur du ptérostigma indiqués à la diagnose, la couleur des appendices supérieurs du mâle et la forme des inférieurs, les dentellures des valvules vulvaires de la femelle.

2. LESTES MACROSTIGMA. (Eversm.)

LESTÈS A GRAND STIGMA.

Diagnose. — Vert bronzé en dessus *ainsi que le derrière de la tête.* Ptérostigma *noirâtre* (jaunâtre chez les jeunes), *grand*, dilaté, *un peu plus clair à l'extrémité* (long de $^3/_4$ à 1 ligne). Ailes relativement *larges* et arrondies. Appendices anals du mâle noirâtres ayant intérieurement *une dent basale obtuse* et *une dilatation médiane.* Les appendices inférieurs *une fois plus courts*, *s'écartant à leur pointe qui est terminée par des crins. Thorax*, *base et extrémité de l'abdomen violet-métallique*, bleu pulvérulent chez le mâle et la femelle adulte.

Lestes Picteti. De Selys, Monogr. p. 138. Appendices du mâle pl. 3, f. 28 (le synonyme d'*A. virens* Charp. exclus.)

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion macrostigma.* Eversm. Bulletin de Moscou 1836, t. IX.
Lestes macrostigma. Ramb., N° 8.
Lestes Picteti. Hag., N° 2.

La description que j'ai donnée du *mâle adulte* est suffisante, je dois seulement ajouter que les deux extrémités du ptérostigma ont une ligne plus claire, que l'on voit une tache jaune presque carrée devant les yeux aux côtés de la bouche, et que la première partie interne des appendices supérieurs se termine par une dent obtuse basale ; la seconde partie qui est dilatée, est très-finement denticulée comme chez la *sponsa* et la *nympha.* Le bord postérieur du dernier segment est échancré au milieu. Le bouquet de poils raides, épais, qui termine les appendices inférieurs est placé sur leur pointe externe. Les ailes sont proportionnellement un peu plus larges et plus arrondies que chez les autres espèces.

Le *mâle jeune* n'est nullement saupoudré de bleu pulvérulent au thorax ni à l'abdomen ; les deux premiers et les trois derniers segmens sont d'un violet-bronzé. Le ptérostigma est jaunâtre clair. — Il arrive souvent qu'il est encore roussâtre foncé chez des individus déjà saupoudrés de bleu.

La *femelle* (que je ne connaissais pas en 1839) ressemble au mâle pour la coloration ; elle offre même cela de particulier que la tête et le thorax deviennent bleu pulvérulent à l'*âge très-adulte* ; bord postérieur du 10e segment à échancrure médiane, étroite, profonde, aigue, ses bords dentelés.

Appendices anals petits, pointus, noirâtres, velus, écartés l'un de l'autre. Valvules vulvaires assez courtes, violâtres, très-visiblement dentelées dans presque toute leur longueur.

Patrie. Découverte par M. Eversmann dans la province d'Orem-

bourg (*Russie méridionale*) où elle est commune en juin et en juillet. Elle a été trouvée à-peu-près en même temps en *Sardaigne* par M. Géné, puis en *Sicile* par M. Ghiliani. Ce n'est pas le seul exemple d'animaux qui soient communs à la Russie méridionale et à la Sardaigne, sans se trouver dans les contrées intermédiaires.

C'est par erreur que j'ai annoncé qu'elle habitait aussi en Piémont, en Romagne, et aux environs de Lyon. Je l'avais alors confondue avec le mâle très-adulte de la *sponsa*.

L'*Agrion virens* de M. de Charpentier est une espèce différente, que je décris plus bas. Dans la Monographie je l'avais rapportée avec doute, il est vrai, au *macrostigma* d'après la description des appendices anals, qui ont en effet quelque rapport avec ceux du *virens*, mais cette dernière espèce ne peut être confondue ici, elle a le derrière de la tête et les côtés du corps jaunes, le ptérostigma petit, les appendices anals inférieurs du mâle convergens, etc.

Le *macrostigma* diffère de toutes les autres espèces par la couleur violâtre du thorax et des deux extrémités de l'abdomen dans les deux sexes, et par les ailes dont la forme est plus large et plus arrondie aux extrémités et le ptérostigma plus grand.

3. LESTES NYMPHA. (De Selys.)

LESTÈS NYMPHE.

Diagnose. — Vert bronzé foncé en dessus, *ainsi que le derrière de la tête.* Ptérostigma *noir* (jaunâtre chez les jeunes), *un peu plus pâle aux extrémités*, *quadrilatère*, un peu dilaté (long de $^3/_4$ de ligne); tête *plus grosse que chez la sponsa.* 1er segment de l'abdomen ayant en dessus une tache bronzée *carrée antérieurement.* Appendices anals supérieurs du mâle ayant intérieurement *deux dents aigües, assez éloignées*, la dernière *plus petite.* Les appendices inférieurs *allongés, écartés, dilatés à leur extrémité* qui est un peu courbée en dedans. Thorax, base et extrémité de l'abdomen d'un bleu pulvérulent chez le ♂ adulte.

Lestes nympha. De Selys, Monogr. note p. 141. Appendices monstrueux d'un ♂, pl. 4, fig. 30.

ADDITIONS.

Syn. — *Lestes forcipula.* Ramb., N° 6. — Hagen. — Heyer. — Zetterst. ? — Dahlm. — Sundev. ?

Lestes sponsa. Steph. (Partim). — Leach, coll. (♂ adulte) — Hagen, N° 3. (Partim).

Lestes nympha. Kirby ? — Evans.

Je n'ai plus aucun doute sur la séparation de la *nympha* et de la *sponsa*. Les observations de MM. Hagen et Rambur que j'ai vérifiées et complétées me permettent d'établir la comparaison suivante :

Lestes nympha. De Selys.	*Lestes sponsa.* Hansemann.
Tête plus grosse; les yeux beaucoup plus renflés, principalement chez la femelle. Celle-ci à l'âge adulte a la lèvre supérieure jaune et le front d'un bronzé olivâtre clair.	Tête plus petite. La lèvre supérieure roussâtre et le front d'un vert bronzé foncé.
Formes générales du corps plus épaisses, la nuance du vert bronzé plus foncée, plus cuivrée.	Formes plus grêles; la nuance du vert bronzé plus claire, plus pure.
Le prothorax du mâle adulte se couvre plus promptement de poussière bleue. Celui de la femelle offre au milieu deux grandes taches vert bronzé qui sont plus arrondies et sans raies jaunes intérieures.	Le prothorax de la femelle offre au milieu deux grandes taches vert bronzé, irrégulièrement dentelées; chacune de ces taches est pénétrée à moitié par une raie jaune partant du côté de la tête. (Je ferai cependant observer que, ce caractère est souvent peu marqué ou presque effacé).
Le haut des hanches des deux premières paires de pieds de la femelle d'un noir luisant ou bronzé, joignant le prothorax.	Le haut des hanches des deux premières paires de pieds de la femelle roussâtres ou jaunâtres, joignant le prothorax, présentant à peine, et pas toujours, une petite tache bronzée à la seconde paire de hanches seulement.
Le prothorax est plus large vu de côté, moins large vu en dessus et le thorax ne devient pas si étroit vers les ailes.	Le prothorax offre une conformation contraire à celui de la *Nympha*.
La couleur du thorax est d'un vert bleu; elle finit sur les côtés d'une manière plus dentelée, et il existe à cet endroit une ligne brune.	La couleur du thorax est d'un vert brillant surtout chez les jeunes; elle finit sur les côtés d'une manière plus droite, et n'offre pas à cet endroit de ligne brune.
L'arrête médiane et les deux raies latérales sont bronzées chez les mâles. — Chez les femelles ces lignes deviennent à-peu-près nulles avec l'âge, et la médiane est plus large que les latérales.	L'arrête médiane et les deux raies latérales jaunes chez les mâles ne deviennent bronzées que chez quelques mâles très-adultes. — Chez les femelles ces lignes existent toujours, et la médiane est plus étroite.

(*Nympha.*)	(*Sponsa.*)
Ailes un peu plus longues et plus larges ; le ptérostigma proportionnellement plus court, plus large, quadrilatère, d'un noirâtre assez foncé, ou noir.	Ailes un peu plus atténuées ; le ptérostigma plus mince, un peu en losange, d'un brun noirâtre ou roussâtre, rarement noir.
Abdomen plus épais. La grande tache postérieure vert bronzé du 1er segment plus ou moins divisée au milieu par un trait jaune, tout-à-fait oblongue, à angles antérieurs latéraux droits.	Abdomen plus délié. La tache bronzée du premier segment diffère en ce qu'elle est arrondie latéralement en avant. (Ce caractère pour les deux espèces ne peut servir que chez les femelles, et chez les mâles jeunes avant que ce segment ne soit saupoudré de bleu).
Le jaune qui occupe les incisions de l'abdomen est ordinairement interrompu au milieu par l'arrête dorsale bronzée.	Le jaune qui occupe les incisions de l'abdomen forme ordinairement un cercle complet non interrompu en dessus.
Les deux dents internes des appendices anals supérieurs du mâle beaucoup plus éloignées, la seconde plus faible. Les appendices inférieurs plus courts, plus gros, un peu dilatés à l'extrémité qui est penchée en dedans.	Les deux dents internes des appendices anals supérieurs du mâle assez rapprochées, égales. Les appendices inférieurs un peu plus longs, allongés, à peine dilatés à leur extrémité, droits.
Les appendices anals de la femelle assez longs, noirs, jaunes à la base. Valvules vulvaires plus grandes, dépassant quelquefois l'anus, finement dentelées en scie, bordées de noir inférieurement, à appendices noirs, jaunes à la base extérieurement.	Les appendices anals de la femelle sont en grande partie jaunes, excepté à la pointe. — Les valvules vulvaires diffèrent en ce qu'elles sont plus petites, moins robustes.

Voici la description complète des appendices anals du mâle de la *nympha*, d'après Rambur :

« Appendices supérieurs en forme de pince, comprimés, contournés et » courbés avant leur extrémité, ayant environ six dentelures extérieurement » dans leur partie moyenne ; bord interne mince, ayant deux dents dont la pre- » mière, presque à la base, assez forte, aigüe ; la seconde au-delà du milieu » beaucoup moins saillante ; la partie entre ces deux dents finement dentelée » dans sa seconde moitié ; ce bord un peu échancré après la seconde dent où » l'appendice se contourne un peu et se termine en ovale. »

Les appendices inférieurs sont d'un tiers moins longs que les supérieurs (en comptant leur base) ; ils sont écartés, un peu rapprochés à leur base qui est velue,

dilatée, un peu rétrécie au milieu. — La figure que j'en ai donnée dans la Monographie est comme je l'avais soupçonnée, celle d'un exemplaire monstrueux, en ce que l'extrémité de ces appendices est courbée fortement l'une sur l'autre.

7° Les ailes sont un peu plus longues et plus larges que chez la *sponsa;* le ptérostigma proportionnellement plus court, plus large, moins en losange et d'une couleur noirâtre ou noir plus foncé.

Patrie. La plupart des auteurs ayant confondu la *nympha* et la *sponsa*, je commencerai par indiquer les localités pour lesquelles il y a certitude.

Angleterre. Observée dans quelques localités. — Un individu est indiqué en Irlande. — *Belgique*, peu commune, se trouve dans les bois, les marais et les dunes à la fin de juin, en juillet et au commencement d'août, c'est-à-dire, un peu plus tôt que la *sponsa.* — *Allemagne*, observée en Bavière (Herrich Schæffer); en Autriche (Brittinger); en Hanovre du 12 juin au 14 septembre (Heyer); dans la Prusse orientale du 26 juin à la fin de septembre, très-commune près des étangs (De Siebold, Hagen). — *Pologne* (Hagen). —*France*, extrêmement commune de la fin du printemps jusqu'en automne (Rambur). Je ne crois pas qu'elle soit fréquente dans le Languedoc, car M. Guinard ne me l'a pas envoyée. Je l'ai reçue de M. de Fonscolombe, d'Aix. — *Italie*, envoyée de Pises (Pecchioli).—*Espagne*, aux environs de Madrid (Ghiliani). — *Russie*, S^t^. Pétersbourg? (Ménétriés).

Nous ne savons si c'est la *nympha* ou la *sponsa* qui habite en Lapponie, en Suède et en Danemarck (Zettersted, Sundevall); il est probable que toutes deux s'y trouvent. Je conserve quelque doute relativement à l'Angleterre, n'en ayant pas en ce moment d'exemplaires sous les yeux pour la comparaison.

En Belgique, la *nympha* est presque toujours de taille plus forte que la *sponsa.* Dans la Prusse orientale, le contraire est la règle ordinaire, à ce que m'écrit M. Hagen.

4. LESTES SPONSA. (Hansem.)

LESTÈS FIANCÉE.

Diagnose. — Vert bronzé en dessus *ainsi que le derrière de la tête.* Ptérostigma *noirâtre* (jaunâtre chez les jeunes), *un peu plus pâle aux extrémités*, étroit, un peu *en losange.* Tête *plus petite que chez la L. nympha.* 1^er^ segment de l'abdomen ayant une tache bronzée en dessus, *arrondie antérieurement.*

Appendices anals supérieurs du mâle ayant intérieurement *deux dents aiguës plus rapprochées que chez la nympha*, *égales*. Les appendices inférieurs *allongés*, *écartés*, *à peine dilatés à leur extrémité*, *droits*. Thorax, base et extrémité de l'abdomen d'un bleu pulvérulent chez le mâle adulte.

Lestes sponsa. De Selys, Monographie, p. 140. Appendices du mâle, pl. 3, f. 29.

ADDITIONS.

Syn. — *Lestes sponsa*. Ramb., N° 7. — De Selys, Bullet. — Millet. — Hagen, N° 3, partim. — Steph., collect. (partim.)

Agrion Picteti. Fonscol. (mas adult.) exclus. syn.

Lestes autumnalis. Leach (junior). — Steph. Catal. — Curt. (mâle adulte)

Lestes nympha. Leach, coll. (junior). — Steph. Illust. — Evans. Coll. adulte.

Lestes viridis ? Curtis (junior).

Agrion forcipula. Charp. 1840, p. 143, tab. XXXIV, mâle et femelle.

Lestes neglectum. Herr. Schæff.

Agrion paedisca ? Eversmann.

La description que j'ai fournie est bonne, mais alors je n'avais pas bien saisi tous les caractères qui distinguent la *sponsa* de l'espèce très-voisine nommée *nympha* (voyez n° 3) comme à l'article de cette dernière, j'ai établi une comparaison minutieuse entre les deux espèces, j'y renvoie comme complément de la description de la *sponsa*, donnée dans la Monographie; qu'il me suffise de rappeler que les principaux caractères diagnostics résident pour le mâle dans la forme des appendices anals, et pour la femelle dans la forme des taches du prothorax et du 1er segment de l'abdomen, et que les deux espèces ont la tête d'une grosseur différente.

A l'article des autres *Lestes*, j'ai signalé les moyens de ne les confondre ni avec la *sponsa* ni avec la *nympha*; ces deux espèces diffèrent de toutes les autres en ce qu'elles réunissent *en commun* les caractères suivans : derrière de la tête, *vert bronzé*; ptérostigma *mince* noirâtre (clair chez les jeunes), *unicolore*, avec une nervule pâle aux extrémités. Appendices anals supérieurs du mâle ayant intérieurement *deux dents* pointues; les inférieurs *écartés*, *assez longs*, *droits*. Thorax, base et extrémités de l'abdomen *d'un bleu pulvérulent chez le mâle adulte*.

Patrie. Je citerai d'abord comme pour la *nympha* les localités bien authentiques : *Iles britanniques*; se trouve communément dans

les trois parties de ce royaume en juin et juillet. —*Hollande ;* commune. — *Belgique*, de la fin de juin à la mi-septembre, très-commune dans les marais et sur les étangs couverts de plantes aquatiques, rare sur les eaux courantes et sur les étangs des jardins. — *France ;* se trouve aux mêmes époques et aussi communément que la *nympha* (Rambur), mais je ne l'ai pas reçue du midi. — Je ne crois pas non plus qu'elle se trouve en Espagne ni en Italie. — *Allemagne* se trouve à-peu-près partout : Hanovre (Heyer). — Autriche (Brittinger, Hagen). — Bavière (Herrich Schæffer). — Silésie (Schneider, Charpentier). — Prusse orientale (De Siebold, Hagen). — *Hongrie* (Charpentier). — *Pologne*, à Gilgeneau (Hagen). — *Russie*, à S^t^ Pétersbourg (Ménétriés). — Russie méridionale à Casan, si c'est l'*Agrion paedisca* de M. Eversmann.

Il est probable que c'est l'espèce commune en Suède et en Lapponie (Zetterstedt, Sundevall).

M. Hagen a pris, le 24 août 1844, près de Koenigsberg, un mâle de la *sponsa* accouplé avec une femelle très-adulte de l'*Agrion najas*. Il ignore si le coït était véritablement consommé. On ne connaît dans cette famille qu'un autre exemple analogue, c'est le fait de l'*Agrion puella* accouplé avec l'*Agrion pulchellum*, cité par par M. Hansemann, mais on pourrait craindre que pour cette dernière observation il n'y eut quelque erreur.

2^e^ GROUPE. (TYPE : **L. barbara. *Fab.***)

Occiput jaune.

L'espace intéralaire et l'extrémité de l'abdomen se saupoudrent de blanchâtre pulvérulent chez les mâles très-adultes. — *L. virens*. Charp. — *L. barbara*. Fab.

LESTES VIRENS. (Charp.)

LESTÈS VERDOYANTE.

Diagnose. — Vert doré en dessus; *derrière de la tête jaune*. Ptérostigma *roussâtre* (jaune chez les jeunes) *un peu plus clair aux extrémités*, un peu dilaté (long de $^1/_2$ à $^2/_3$ de ligne). Dessous du thorax jaune *ayant de chaque côté trois tâches noires très-petites* en arrière des pieds postérieurs. Appendices anals supérieurs du ♂ *jaunes en dessus*, à pointe noirâtre, ayant intérieurement *une petite dent basale aiguë et une petite dilatation médiane* Les appendices inférieurs *très-courts, convergens à leur pointe qui est arrondie, très-velue*. Espace intéralaire et extrémité de l'abdomen saupoudrés de cendré chez le ♂ adulte.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Lestes Picteti.* De Selys, monogr. p 139. (citation de l'*Agrion virens* Charp.).

Lestes barbara variété. De Selys, monogr., p. 143.

Agrion virens. Charp. 1840 , p. 142, tab. xxxiv, f. 3. 4. Mâle et femelle.

Lestes virens. Hagen , N° 4.

Agrion barbara Mâle , Vanderlinden.

Agrion amasia. Hansem , mus.

Lestes vestalis Ramb., N° 9. — Millet.

Lestes viridis. (Partim) Steph. 1835 } exclus. syn.
Lestes sponsa. (Partim) Steph. catal. }

♂ *assez jeune.* Tête d'un vert bronzé brillant en dessus , y compris le front; derrière de la tête, dessous et devant, d'un jaune soufre pur ; les yeux roussâtres en dessus, jaunes en dessous. Prothorax bronzé, à bords et taches médianes jaunes. Thorax vert doré en dessus, avec une ligne médiane et deux lignes humérales très-fines, jaunes, la médiane à peine visible. Les côtés, le dessous et l'espace intéralaire jaune soufre pur ; trois taches noirâtres très-petites de chaque côté, en dessous, derrière des pieds postérieurs. Abdomen vert doré en dessus ; les trois derniers segmens bronzés , le dessous jaune soufre, le dessus du 1er segment est jaune , occupé en grande partie par une tache vert doré qui offre en avant quatre angles irréguliers, étant divisée par une ligne dorsale jaune. Les articulations des segmens jaunes. Le dernier segment à échancrure un peu arrondie, dentelée. Appendices anals supérieurs jaunes, à pointe et côté interne un peu noirâtres, plus longs que le dernier segment, semi-circulaires en forme de tenaille, munis à leur base interne d'une dent petite plus ou moins aiguë, s'élargissant ensuite (cette partie denticulée), puis finissant en pointe obtuse. Le bord interne et l'externe finement ciliés surtout vers l'extrémité ; l'externe ayant en outre à partir du milieu sept à huit petites dents. Les deux appendices inférieurs très-courts, n'atteignant que le tiers des supérieurs, un peu comprimés, droits, un peu éloignés , excepté à la base, à pointe arrondie, noirâtre , couverte d'une villosité très-blanche. Pieds jaunes, une ligne très-fine sur l'extérieur des cuisses, l'intérieur des tibias , leurs épines et les tarses noirâtres. Ailes hyalines à peine lavées de jaunâtre à leur base et le long de la côte. Ptérostigma brun jaunâtre (avec un petit filet jaunâtre clair aux deux extrémités) oblong , un peu dilaté au milieu.

Chez les *mâles très-adultes* la tache jaune médiane du prothorax disparaît, les trois lignes de même couleur du devant du thorax sont à peine visibles , toutes les nuances vert doré sont plus foncées ; les côtés du prothorax , les parties jaunes du thorax et notamment l'espace intéralaire , la base du 1er segment et les deux derniers segmens de l'abdomen sont saupoudrés de blanc bleuâtre pulvérulent, ainsi que le dessous des quatre derniers segmens. Les appendices anals

noircissent, excepté leur base et une portion interne de l'extrémité qui restent d'un jaune terne. Enfin les ailes ne sont nullement lavées de jaune, et le ptérostigma est brun roussâtre. J'ai décrit d'abord comme type le mâle assez jeune, parce qu'on ne rencontre que très-rarement, chez nous du moins, des mâles parfaitement adultes.

♀. Elle est moins élancée, plus épaisse, mais ressemble au mâle assez jeune (décrit plus haut) pour la coloration; seulement le vert doré est plus cuivreux, bronzé, moins brillant. — Avec l'âge, les parties jaunes ne deviennent pas saupoudrées, elles sont seulement moins vives : Les deux appendices anals équivalent aux deux tiers du dernier segment, ils sont coniques, pointus, écartés, jaunâtres, velus, à pointe noirâtre en dehors. Valvules vulvaires assez courtes, atteignant l'extrémité de l'abdomen, jaunâtres, à bords très-finement denticulés, noirâtres.

Au moment de l'éclosion, les deux sexes ont le ptérostigma jaune, les parties vert-doré du corps sont d'un bleu vert métallique, et les nuances jaunes très-pures.

Patrie. Elle semble commune tout autour de la Méditerranée et dans le midi de l'Europe, plus rare et locale dans les parties tempérées; ne se trouve pas dans la Scandinavie; un seul exemplaire paraît avoir été pris jusqu'ici dans les *Iles britanniques* à Newforest par M. Stephens.—*Allemagne;* Prusse orientale, très-rare à Kœnigsberg et Dantzig en août (De Siebold, Hagen). — Hanovre du 2 juillet au 1^er^ septembre (Heyer). — Silésie (Charpentier, Schneider). — Autriche à Steyr, Vienne (Brittinger, Hagen). — Bavière Erlangen (De Siebold). —*Pologne,* au 15 septembre (Hagen). — *Russie méridionale* (Ménétriés). — *Belgique*, locale, de la fin de juin au 15 août, souvent même plus tard, dans les marais de la Campine, aux environs de Bruxelles, et sur les flaques d'eau dans les hautes fanges et les bruyères de l'Ardenne, à Spa, Saint Hubert, etc. — *France*, commune à la fin d'août sur les mares bourbeuses des bois, observée à Paris (Rambur); Angers (Millet); Lyon (Foudras); Hières (Cantener).—*Espagne*, Madrid (Ghiliani). *Portugal.* —*Italie*, Pises (Pecchioli). — Bologne (Vanderl.); Sardaigne (Géné). — Sicile (Ghiliani). — *Albanie* (Le capitaine Saunders).— *Afrique*, recueillie en Algérie, par M. Lucas. —*Asie mineure*, prise à Kellemisch, par M. Loew.

Cette espèce varie beaucoup pour la taille sans que l'on puisse attribuer cela à la localité; car j'en ai pris en Belgique des deux grandeurs extrêmes.

J'indique à l'article de la *L. barbara,* sa voisine, en quoi elle en

diffère. On pourrait plutôt, au premier abord, la confondre avec la *sponsa* (ou même avec la *nympha*) jeune, mais ces espèces ont le derrière de la tête bronzé, la *viridis* l'a jaune. En outre, le mâle de la *viridis* a les appendices anals inférieurs très-courts, presque contigus, une seule dent, basale, aux supérieurs, l'échancrure du dernier segment plus arrondie, enfin les deux sexes de la *viridis* ont après les pieds postérieurs, de chaque côté du dessous du thorax, trois taches noirâtres très-petites alignées.

N. B. Lors de la publication de la Monographie, je ne connaissais pas le mâle de cette espèce, et j'ai regardé la femelle comme une variété de la *barbara* à *ptérostigma unicolore*. Vanderlinden était tombé dans une erreur plus grave, en prenant le mâle pour le mâle normal de la *barbara;* d'un autre côté j'ai cité dans le même ouvrage l'*A. virens* de Charpentier comme synonyme douteux de la *macrostigma* (*A. Picteti*, Géné, de Selys, olim.) trompé par la ressemblance des appendices anals du mâle d'après la description incomplète, donnée en 1825, par M. de Charpentier, description dans laquelle M. Rambur n'a pas reconnu non plus la *virens*.

6. LESTES BARBARA. (Fab.)

LESTÈS BARBARE.

Diagnose. — Vert doré en dessus; *derrière de la tête jaune.* Ptérostigma *brun* (jaunâtre chez les jeunes); *sa moitié postérieure et le bord intérieur blanchâtres*, dilaté (long de $^2/_3$ de ligne). Appendices anals supérieurs du ♂ *jaunâtres*, à pointe noirâtre, ayant intérieurement *une forte dent basale, et une petite dilatation au milieu.* Les appendices inférieurs *d'un tiers plus courts, rapprochés, coniques, à pointe déliée, velue*, relevée en haut et *divariquée.* Espace intéralaire et extrémité de l'abdomen saupoudrés de cendré chez le ♂ très-adulte.

Lestes barbara. De Selys, monogr., p. 142. Appendices du mâle, pl. 4, f. 31.

ADDITIONS.

Syn.— *Agrion barbarum.* Charp. 1840, p. 143, tab. xxxv, f. 3. 4. Mâle et femelle.

Agrion barbara. Vanderl., etc.

Agrion Evanescens. Hoffmans. Ms.

Lestes barbara. Ramb., N° 11. — Hagen, N° 5. — De Selys, Bullet. — Millet.

La description que j'ai donnée dans la Monographie est bonne, j'ai peu de choses à y ajouter. — Il faut avant tout, en retrancher la variété à ptérostigma unicolore qui est la *Lestes virens*.

Le vert bronzé chez cette espèce est plus brillant que chez les autres, excepté chez le *virens*, surtout chez la femelle et chez le jeune mâle. la ligne médiane du devant du thorax est presque toujours distinctement jaune, et les deux humérales sont plus larges que chez les autres *Lestes*, et d'un beau jaune. Ces trois lignes sont encore plus larges chez les exemplaires du midi, qui sont aussi remarquables par la pureté de la couleur vert-doré. Le 1er segment de l'abdomen est jaune marqué d'une tache dorsale bronzée, arrondie, ayant en avant quatre angles irréguliers, étant séparée en deux par l'arrête dorsale jaune, qui souvent se prolonge sur le 2e segment. Le dernier segment est un peu échancré chez le mâle, très-échancré chez la femelle. Il est presque tout jaune, avec une tache plus ou moins étendue, noirâtre ou bronzée.

Il faut rectifier la description des pieds en ce sens que les fémurs ont une double ligne noire; les épines, l'intérieur des tibias et les tarses sont noirâtres. Les appendices anals inférieurs du mâle sont courts, d'abord contigus, puis subitement amincis en une pointe relevée et rejetée en dehors. (Dans la figure que j'en ai donnée, ces deux pointes sont croisées l'une sur l'autre, mais ce n'est pas la position ordinaire).

Les grandes nervures des ailes sont roussâtres jusque vers le point cubital. — Le ptérostigma est brun foncé chez les adultes, avec sa base interne et un peu moins de sa moitié externe d'un blanc jaunâtre. — Chez les jeunes la partie brune est plus claire, ou même d'un jaune pâle chez ceux qui viennent d'éclore, de sorte qu'au premier abord, chez ces derniers, le ptérostigma aurait l'air jaunâtre pâle unicolore.

M. Hagen a examiné un mâle pris le 27 mai à Syracuse et une femelle le 3 juillet à Catane par M. Zeller. Ils sont d'une petitesse extrême et d'une forme beaucoup plus grêle que les exemplaires ordinaires, la tête, le thorax, l'abdomen étant plus étroits; et la femelle a en dessous du thorax, derrière les pieds, de chaque côté une tache oblongue noire, analogue à ce qui se voit chez la *Lestes virens*. Il n'a pas trouvé d'autres différences, de sorte qu'il n'ose pas proposer d'en faire une espèce distincte. Cette petitesse se retrouve chez plusieurs autres Libellules de la Sicile.

Patrie. La *Lestes barbara* est une espèce qui semble commune aux côtes du bassin de la Méditerranée. Elle devient rare et locale dans l'Europe centrale, et n'existe pas en Scandinavie. *Belgique*, très-rare, observée dans quelques parties de Liége, du Luxembourg et du Brabant en août (De Selys, Putzeys). — *Allemagne*, Hanovre, du 15 juin au 24 septembre (Heyer); Prusse orientale.

Kœnigsberg, très-rare (Hagen); Silésie, très-commune en juin (Charpentier, Schneider); Bavière, commune (Schæffer, De Siebold); Vienne (Kollar); Baden, le 25 juillet (De Selys). — *France*, très-commune en août et septembre et en mai; en Provence et en Languedoc (Rambur, Guinard, De Fonscolombe); Angers (Millet); Lyon (Foudras). — *Espagne* (Rambur). — *Portugal* (Hoffmansegg). — *Italie*, presque partout; je l'ai prise à Naples en mai, en Lombardie en juin; en Toscane (Pecchioli). M. Zeller l'a mentionnée en Sicile, à Syracuse le 27 mai, à Catane le 3 juillet; Sardaigne (Géné). — *Russie méridionale* Casan (Eversmann). — *Albanie* (le capitaine Saunders). — *Morée* (Brullé). — *Candie* (Fridvalsky). — *Algérie* (Lucas). — *Asie mineure* à Mermeriza et Kellemisch (Loew). — Un mâle du museum de Dublin est indiqué comme ayant été pris en *Irlande*.

Le ptérostigma bicolore joint au caractère d'avoir le derrière de la tête jaune, empêche de confondre cette espèce avec aucune autre. Si chez des exemplaires très-jeunes, les deux couleurs du ptérostigma n'étaient pas bien distinctes, on pourrait confondre la *barbara* avec la *virens* qui a aussi l'occiput jaune, mais cette dernière a les lignes jaunes du thorax plus étroites, et les appendices anals inférieurs du mâle diffèrent notablement.

2e SECTION : *Sympycna*. CHARP.

Ailes relevées dans le repos, relativement pointues; pieds plus courts à épines plus courtes. — Appendices anals de la femelle assez grands, un peu applatis; valvules vulvaires petites, n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen. Dessus du corps brun bronzé, formant sur les segmens de l'abdomen des taches sinuées sur un fond roussâtre qui est aussi la couleur du dessous du corps et de l'occiput. L'espace intéralaire est saupoudré de blanchâtre pulvérulent chez le mâle très-adulte de l'espèce d'Europe, qui forme dans le genre *Lestes* le

3e GROUPE. (TYPE : L. fusca *Vanderl.*)

M. Burmeister rapporte à ce sous-genre son *Agrion cingulatum* de l'Océanie. On ne cite pas d'autre espèce exotique.

7. LESTES FUSCA. (Vanderl.)

LESTES BRUNE.

Diagnose. — *Bronzé obscur en dessus*; derrière de la tête *jaune roussâtre*. Ailes *étroites et pointues*, *relevées dans le repos*, ptérostigma étroit, d'un *brun*

roussâtre (noirâtre chez les très-adultes), *les bords un peu plus clairs* (long de $^3/_5$ de ligne). Abdomen avec des *taches dorsales bronzées*, *sinuées latéralement* à chaque segment sur fond roussâtre. Appendices anals supérieurs du ♂ *roussâtres*, ayant intérieurement *une forte dent basale et une petite dent mousse après le milieu* qui est dilaté. Appendices inférieurs *courts*, *contigus*, *triangulaires*, à pointe atténuée. Appendices anals de la femelle *sublancéolés*, *aussi longs que le dernier segment*. Espace intéralaire saupoudré de cendré chez les individus très-adultes.

Sympecma fusca De Selys, monogr., p. 145. — Appendices du mâle, pl. 4, f. 32.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion phallatum*. Charp. 1840, p. 145, tab. xxxvi, f. 1. Mâle et femelle.
Lestes fusca. Ramb. N° 15. — Millet.
Sympecma fusca. Hagen, N° 1.
Sympycna fusca. De Selys, Bullet. de l'académie Brux.
Agrion limnas. Hansem. Mus.
Agrion puella var. γ. Schranck.

Pour la description détaillée, je renvoie à celle que j'en ai donnée dans la Monographie. Il y a peu à y ajouter.

Par suite d'une faute typographique on lit : Thorax noirâtre, bronzé en dessus; il faut lire : thorax d'un noirâtre-bronzé en dessus, et ajouter que le devant offre une ligne dorsale jaunâtre très-fine, qui disparaît avec l'âge. La base des segmens 2 à 7 de l'abdomen est d'un *roux terne*, et non d'un brun roux, sur les exemplaires vivans.

Les appendices anals supérieurs rappellent ceux des *L. barbara* et *virens*, les inférieurs ont de l'analogie avec ceux de la *L. viridis*. Quelques-unes des grandes nervures des ailes sont roussâtres chez l'adulte, jaunâtres chez les jeunes.

L'examen de la femelle vivante me permet d'ajouter ce qui suit à sa description : les yeux bruns en dessus, gris blanc en dessous. Dessous du thorax et de l'abdomen couleur de chair pâle. Pieds couleur de chair, avec une ligne bronzée comme chez le mâle. Appendices anals couleur de chair, de la longueur du dernier segment qui est échancré, écartés par un renflement conique de même couleur qui termine l'abdomen et simule un troisième appendice. Ils sont pointus, légèrement renflés en dedans, à peine velus à la pointe.

Chez le mâle adulte, l'espace intéralaire se saupoudre de cendré. — Chez le jeune âge, le ptérostigma est jaune pâle dans les deux sexes.

En Italie, les jeunes ont les taches bronzées plus vives, et les couleurs claires tirant plus sur le jaune, tandis qu'à l'âge très-adulte les exemplaires de ces con-

trées prennent un facies tout particulier, que je n'ai pas encore observé en Belgique: Le ptérostigma devient presque noir excepté les nervules qui l'entourent. — Les parties bronzées et claires du corps subissent un changement analogue et deviennent plus foncées. M. Hagen a examiné un mâle et une femelle d'une petitesse extrême pris à Catane, en Sicile, le 2 juillet, par M. Zeller. Il n'a pas trouvé de différences avec l'espèce ordinaire, si ce n'est que les appendices anals inférieurs du mâle sont contigus dans toute leur longueur (ils sont un peu divergens ordinairement), et que chez la femelle les appendices supérieurs sont un peu moins rétrécis à la base.

Patrie. Se trouve dans presque toute l'Europe excepté dans le haut nord, les Iles britanniques et l'Espagne : *Suède* dans le midi rare (Sundevall). — *Belgique* du 1er août au 5 septembre dans les bois, rare ailleurs. —*France* comme en Belgique. M. Millet observe que c'est la plus commune de toutes à Angers, où on la trouve partout d'avril à septembre.—*Italie*, sans doute partout, Turin (De Selys); Bologne (Vanderl.); Pises (Pecchioli); Sardaigne (Géné); Sicile (Ghiliani, Zeller). — *Allemagne*, Hanovre (Heyer); Bavière (De Siebold); Autriche (Schranck); Silésie (Charpentier); Poméranie près de Stettin (Dohrn). Il est remarquable qu'on ne l'a pas trouvée dans la Prusse proprement dite. — *Hongrie* (Charpentier). *Russie méridionale*, Casan (Eversm.)

M. Lucas l'a rapportée d'*Algérie*. Il paraît qu'elle se trouve aussi en *Egypte*.

M. Loew l'a prise à Kellemisch et Broussa dans l'*Asie mineure*.

Il est à croire que cette espèce peut passer l'hiver dans un état d'engourdissement comme certains Lépidoptères, car j'ai observé au commencement de mars en Belgique, des exemplaires très-adultes qui paraissaient avec les premiers soleils et volaient avec la *Colias rhamni* et la *Vanessa urticæ*. La même observation a été faite en Allemagne par M. Hansemann qui l'a trouvée dans les bois en mars et avril, et par M. Schneider, de Breslau, qui, après l'avoir vu encore à la fin novembre, lorsqu'il fait beau, l'a retrouvée en mars et même plus tôt, et toujours des individus adultes.

C'est jusqu'ici la seule Libellule que l'on puisse indiquer avec certitude comme passant l'hiver.

Je me souviens cependant d'avoir trouvé en avril des *Libellula scotica* très-adultes, que j'ai supposé aussi avoir passé l'hiver.

Quant à la *L. fusca*, M. Hagen croit qu'elle pourrait bien s'ar-

ranger pour l'hivernation à la manière des grandes Tipules qu'il a trouvées engourdies sous la mousse.

GENRE XIII. PLATYCNÈME. (*Platycnemis.* CHARP.)

(*Agrion* AUCT.)

On trouve des Platycnemis en Europe, en Asie, en Afrique et dans l'Amérique septentrionale. Les trois espèces d'Europe sont réparties ainsi qu'il suit : La *pennipes* semble se trouver dans toute l'Europe, peut-être même dans l'Asie mineure et la Sibérie ; elle paraît ne pas exister dans certaines parties du midi de la France ; sa voisine, la *latipes* est du midi de la France, de l'Espagne, de la Syrie et peut-être de la Corse.

L'*acutipennis* n'a encore été trouvée que dans le midi et l'ouest de la France. On y rapporte toutefois une variété de l'Egypte. En Algérie, M. Lucas n'a rencontré qu'une espèce, la *subdilatata* (De Selys), qui a les formes de l'*acutipennis*.

Les espèces étant très-faciles à confondre, il faut faire une grande attention aux caractères diagnostics dont les meilleurs sont : le plus ou moins de dilatation des quatre tibias postérieurs, leur couleur, la coloration du dessous de l'abdomen et l'ensemble du dessus ; enfin la forme des appendices anals du mâle (notamment l'extrémité des supérieurs), et la forme des deux lobes latéraux et du lobe médian postérieur du prothorax de la femelle. On peut diviser en deux groupes les Platycnemis, selon que les tibias sont dilatés dans les deux sexes ou dans les mâles seulement. Dans ce dernier cas, la femelle se distingue des Agrions par ses tibias longuement ciliés.

1er GROUPE. (TYPE : P. acutipennis *De Selys.*)

Les quatre tibias postérieurs dilatés chez le mâle seulement. — *P. acutipennis* De Selys.

La *Pl. subdilatata* De Selys, d'Algérie, et plusieurs autres espèces exotiques appartiennent à ce groupe.

1. PLATYCNEMIS ACUTIPENNIS. (De Selys).

PLATYCNÈME ACUTIPENNE.

Diagnose. — Les quatre tibias postérieurs *jaunâtres, dilatés chez le mâle seulement.* Thorax roussâtre ; abdomen *jaunâtre en dessous, rougeâtre ou orangé*

en dessus, ayant une double ligne dorsale noire sur les trois derniers segmens du mâle, et sur tous les segmens de la femelle adulte. Dessus de la tête ayant entre les yeux une bande noire *dans les deux sexes.* Appendices anals du mâle *jaunes ;* L'extrémité des supérieurs *notablement bifide.* Prothorax de la femelle *à lobes latéraux relevés en corne*, le lobe postérieur également relevé en *corne droite non retournée en avant.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Platycnemis acutipennis.* De Selys, Revue zool., août 1841.
Platycnemis diversa. Ramb., N° 6. — Millet.
Agrion dealbata. Klug (teste Hagen) var.?

♂. Tête roussâtre clair, avec une bande noire en dessus entre les yeux, et une ligne de même couleur au niveau des antennes. Lèvres jaunâtres. Prothorax roussâtre, avec une bande dorsale maculaire. Thorax jaunâtre en dessous, roussâtre en dessus, le devant marqué d'une large bande dorsale vert-bronzé séparée par l'arrête finement roussâtre, et deux lignes obliques humérales noires de chaque côté, dont l'extérieure souvent peu marquée. Dessous de l'abdomen jaunâtre, le dessus rouge orangé ; les 7e, 8e et 9e segmens marqués de chaque côté de l'arrête dorsale d'une raie vert bronzé, qui est souvent réduite à deux petites taches sur chacun de ces segmens ; 10e segment jaunâtre. Appendices anals jaunâtres ressemblant à ceux de la *Pl. pennipes*, mais les supérieurs plus étroits à la base, beaucoup plus bifide à l'extrémité, ce qui se voit bien en les regardant de profil, ayant les divisions plus écartées et l'inférieure plus épaisse ; les inférieurs un peu plus longs que dans la *pennipes* et moins courbés en pince, cylindriques, sans inégalité ni renflement, un peu noirs à l'extrême pointe. Pieds jaunâtres à cils noirs, les fémurs avec une double ligne noire, les tibias avec une simple ligne souvent peu visible sur les deux derniers. — Les quatre postérieurs dilatés sur les côtés. Ailes un peu plus étroites et plus pointues que chez la *pennipes*, ptérostigma roussâtre, entouré d'une nervure noire, carré long, un peu en losange.

♀. Ressemble au mâle, mais la couleur orangée est moins vive. Le bord postérieur du prothorax diffère : l'angle du milieu plus étroit que dans la *pennipes*, redressé en corne droite, non tournée vers la tête ; les lobes latéraux prolongés en corne obtuse et verticale, de sorte que de profil on voit trois cornes. Abdomen marqué d'une tache noire, carrée, dorsale au 1er segment ; les 2e, 3e, 4e, 5e et 6e ayant souvent chez les exemplaires adultes une double raie noire bronzée semblable à celle des 7e, 8e et 9e. Cette raie est fréquemment oblitérée au commencement des segmens. Appendices anals courts, coniques, rapprochés, jaunâtres; pieds à tibias non dilatés ; ailes à ptérostigma jaunâtre un peu plus long.

Les jeunes des deux sexes ont l'abdomen d'un orangé plus clair ou même simplement olivâtre chez les femelles, qui alors n'ont la double raie dorsale visible que sur les trois avant derniers segmens.

Variété ? (d'Égypte). Une raie étroite, orange au milieu de chacune des deux bandes bronzées du devant du thorax (*A. dealbata* Klug.)

Patrie. La *France méridionale* et *occidentale*. Cette espèce m'a été d'abord envoyée par M. Guinard qui l'a prise aux environs de Montpellier à partir de la fin de mai ; elle a été retrouvée à Aix en Provence par M. de Fonscolombe, et à Hières par M. Cantener. M. Blisson l'a prise près du Mans, et M. Millet dans le département de Maine-et-Loire, en été sur les bords de l'étang de S^t^ Nicolas, ainsi que sur ceux du Layon.

Elle se trouve aussi aux environs de Bordeaux, d'où M. Perroud me l'a adressée. Elle se trouverait encore en *Egypte* si la *dealbata* de Klug n'en est qu'une variété, comme le pense M. Hagen.

L'*acutipennis* se distingue de suite de la *pennipes* et de la *latipes* à la coloration orangée ou rougeâtre de l'abdomen, aux appendices anals supérieurs du mâle plus bifides, aux lobes latéraux cornus du prothorax de la femelle et surtout aux tibias non dilatés de celle-ci.

On trouve en Algérie une espèce très-analogue en ce que les tibias de la femelle ne sont pas dilatés, mais la coloration générale n'est pas orangée : elle est pâle ou blanchâtre, les appendices anals supérieurs du mâle sont moins bifides, tout l'abdomen offre dans ce sexe une double ligne dorsale bronzée, et les lobes latéraux du prothorax de la femelle sont arrondis, nullement relevés en corne, etc. Je l'ai nommée *Platycnemis subdilatata* dans l'ouvrage de M. Lucas sur l'Algérie. C'est l'examen rapide d'un exemplaire de la *subdilatata* qui m'avait fait dire dans la Monographie que la *pennipes* (*platypoda*) se trouvait à Alger.

2^e^ GROUPE. (TYPE : P. pennipes *Pallas.*)

Les quatre tibias postérieurs dilatés dans les deux sexes. — *Pl. latipes* Ramb. — *pennipes* Pallas.

2. PLATYCNEMIS LATIPES. (Rambur.)

PLATYCNÈME LATIPÈDE.

Diagnose. — Les quatre tibias postérieurs *blancs*, *sans ligne noire*, *extrêmement dilatés chez le mâle*, *un peu moins chez la femelle*. Thorax roussâtre ; abdomen *étroitement noir en dessous*, *blanc ou blanchâtre en dessus*, ayant chez le mâle et chez la femelle adulte une double ligne noire bronzée dorsale sur les trois avant derniers segmens, *sans points noirs bien distincts aux autres segmens ;*

dessus de la tête ayant entre les yeux une bande noire dans les deux sexes. Les appendices anals du mâle jaunâtres; l'extrémité des supérieurs *non bifide*. Prothorax de la femelle à lobes latéraux *petits, arrondis, non relevés ni rejetés en avant*, le lobe postérieur *en corne droite relevée et retournée en avant*.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Platycnemis latipes*. Ramb., N° 5.
Agrion alba (pars). Hoffmans.
Platycnemis platypoda var. A ? Millet.

Cette espèce ressemble, à s'y méprendre, à la variété blanche de la *pennipes* quoiqu'elle en soit réellement distincte, surtout par les appendices anals supérieurs du mâle. Voici en quoi consistent les différences :

♂. 1° Les pieds sont plus courts, les quatre tibias postérieurs sont plus largement et plus subitement dilatés. Les deux derniers n'ont pas de ligne noire extérieure et les avant derniers l'ont oblitérée ou très-incomplète; 2° l'abdomen est d'un blanc plus décidé, très-légèrement verdâtre; les deux points des 2e, 3e, 4e et 5e segmens sont effacés ou d'un brun très-clair; 3° les appendices anals supérieurs sont un peu plus étroits à la base, leur extrémité n'est pas visiblement bifide, la première division étant réduite à un très-petit tubercule, et la seconde allongée dépassant de beaucoup la première, plus pointue que dans la *pennipes;* les appendices inférieurs dépassant moins les supérieurs sont d'une forme plus cylindrique, épaissis au côté interne, avant l'extrémité, dont l'extrême pointe seule est brune; 4° le ptérostigma est un peu plus petit, plus étroit, roux, plus clair à la circonférence; 5° la taille est plus petite que chez la plupart des *pennipes*.

On peut ajouter comme caractère non diagnostic que la coloration du corps n'est pas variable. Le fond du thorax est roussâtre, ainsi que les parties claires des quatre derniers segmens, dont les raies foncées sont d'un bronzé verdâtre. L'extrémité latérale du 6e est également de cette couleur. Il est très-difficile de la distinguer de la *pennipes* variété blanche.

♀. 1° Ses quatre tibias postérieurs sont un peu moins dilatés que chez le mâle, mais davantage et plus subitement que chez la *pennipes* femelle; les pieds sont d'ailleurs plus courts et manquent de ligne extérieure brune sur les quatre tibias dilatés, ou tout au moins sur les postérieurs; 2° les deux points des 2e, 3e, 4e, 5e et 6e segmens ne sont pas visibles, ou sont d'un brun très-clair; 3° le bord postérieur du prothorax est relevé en corne droite, un peu plus aiguë et saillante, et les lobes latéraux moins élevés et plus arrondis; 4° le ptérostigma est un peu plus petit; 5° la taille plus faible.

Je ne dois pas dissimuler que les caractères distinctifs que je viens de donner pour la femelle sont très-fugitifs, et que souvent j'ai été fort embarrassé de rapporter certains individus à l'une ou à l'autre espèce; de sorte que, si les appen-

dices anals du mâle n'étaient pas si bien caractérisés, on aurait pu douter de la séparation réelle de la *latipes* et de la *pennipes*.

Variété ? M. Hagen a reçu de Syrie avec des individus ordinaires un couple qui en diffère par les deux bandes bronzées contiguës du devant du thorax, qui contiennent chacune une raie étroite, orange comme le thorax. La *L. acutipennis* offre en Egypte une variété analogue.

Patrie. *France*, découverte aux environs de Montpellier par M. Rambur ; se trouve aussi à Aix en Provence et à Hyères ; je suis tenté d'y rapporter la variété A du *platypoda* (*pennipes*) indiquée à Angers par M. Millet. — M. Hagen m'écrit qu'il l'a reçue de *Syrie* et que M. Hoffmansegg l'a prise en *Portugal*. Je suis porté à y rapporter une femelle très-grande, prise à Madrid par M. Ghiliani, et une autre de Corse par M. Menzel. Celle de Madrid a la tête et le thorax très-roux et la seconde ligne humérale nulle.

5. PLATYCNEMIS PENNIPES. (Pallas.)

PLATYCNÈME PENNIPÈDE.

Diagnose. — Les quatre tibias postérieurs *blanchâtres, avec une ligne très-fine noire* souvent oblitérée, *dilatés dans les deux sexes*. L'abdomen *étroitement noir* en dessous, clair en dessus, *avec une double ligne noire dorsale* ou *deux points postérieurs* aux segmens; dessus de la tête ayant entre les yeux une bande noire *dans les deux sexes*. Les appendices anals du mâle en général blanchâtres, l'extrémité des supérieurs *un peu bifide*. Prothorax à lobes latéraux *un peu relevés* et *rejetés en avant*, *arrondis*, *non cornus* ; le lobe postérieur *en corne droite*, *relevée et très-retournée en avant*.

Var. bilineata : Abdomen *bleuâtre* (♂) ou *verdâtre* (♀), avec une *double ligne noire* dorsale sur la plupart des segmens. La ligne noire des tibias *distincte*, les appendices anals du ♂ *bleuâtres*, l'extrémité des inférieurs souvent noire.

Var. lactea : Abdomen *blanc* (♂) ou *blanchâtre* (♀), avec une double ligne noire dorsale *sur les trois avant derniers* segmens, et deux points noirs postérieurs *sur les autres* ; la ligne noire des tibias *oblitérée*, les appendices anals du ♂ *blanchâtres*.

Agrion platypoda. De Selys, monogr., p. 148. Appendices du mâle, pl. 4, fig. 42.

ADDITIONS.

Syn. — *Libellula pennipes*. Pallas.

Platycnemis platypoda. Ramb., N° 4. — Hagen, N° 1. — Evans. — Millet.

Agrion lacteum. Charp. 1840, p. 165, tab. XLIII, f. 2, mâle et femelle de la var. bilignée.

— *platypoda.* Stephens 1835. — Curtis. — Eversm.

— *charis.* Hansem. Mus.

— *punctata.* Thunberg. Mus.

— *latipes.* Mus. bérol.

— *alba.* (Pars). Hoffmans.

— *pallens.* Hoffmans.

Je ne répéterai pas la description des deux variétés principales que j'ai donnée page 148 de la Monographie, elle est passablement bonne ; je me bornerai à y faire quelques additions et corrections.

Le 1er segment de l'abdomen a une tache dorsale noire ou brune ; dans le mâle de la variété bleue le second segment a une tache dorsale noire à-peu-près conformée comme celle de l'*Agrion Lindenii*. Le dessus de l'abdomen ne porte pas de ligne dorsale noire, simple. Lorsqu'il y en a, elle est toujours double en réalité, quoiqu'il arrive parfois que les lignes soient confluentes à force d'être rapprochées ou épaisses sur quelques-uns des segmens. Le 10e segment a souvent une tache latérale foncée chez le mâle de la var. bleue. Le bord postérieur du prothorax du mâle est élevé, arrondi, avec un petit angle saillant sur les côtés. Chez la femelle, l'angle du milieu est fortement redressé en corne un peu retournée en avant vers la tête, et les lobes latéraux de ce bord un peu relevés, arrondis, mais légèrement anguleux. Les appendices anals supérieurs du mâle sont droits, d'une forme triangulaire, ayant un angle obtus du côté interne près de la base, après lequel on voit un petit sillon, avec l'extrémité obtuse, un peu bifide ; les inférieurs au moins d'un tiers plus longs, en forme de pince, ayant leur base très-prolongée, un peu déprimés, noirs à l'extrémité qui est un peu dilatée avant le sommet et un peu épaissie en dessus. Le dernier segment de la femelle est un peu élevé à l'extrémité en dessus. Les fémurs ont une ligne extérieure noire, double et non pas simple comme je l'ai dit ; les tibias, une simple ligne qui est très-fine sur les quatre postérieurs dilatés, ou même presque oblitérée sur les deux derniers chez la variété blanche.

M. Hagen et moi nous avons hésité longtemps si nous considérerions comme espèces distinctes les deux principales variétés. Nous devons avouer que, quoique la *pennipes* soit fort commune, il nous a été impossible de nous former une conviction définitive à cet égard ; cependant n'ayant pu trouver de caractères distinctifs dans les appendices anals, nous les laissons encore réunies, d'autant plus qu'il y a parmi les exemplaires à deux lignes dorsales abdominales des variétés qui semblent intermédiaires pour le dessin,

on trouve aussi des mâles bleus, à tête et thorax roussâtres. Peut-être cette différence de coloration tient-elle à certains états, comme cela a lieu chez la *Calopteryx virgo*, mais que nous n'avons pu saisir jusqu'ici. Si la variété blanche dépendait de l'âge, elle devrait être considérée comme le jeune âge, car elle paraît partout avant celle à double ligne dorsale noire sur l'abdomen ; mais plusieurs auteurs, notamment M. de Charpentier, affirment que le dessin et la coloration se montrent dès l'éclosion, et M. Hagen ajoute qu'on ne trouve pas en copulation les deux variétés, cependant je crois m'être assuré du contraire. Peut-être aussi ce que je viens de dire de l'époque de l'éclosion pourrait-il être expliqué de la même manière que ce qui existe chez plusieurs Lépidoptères, la *Vanessa prorsa*, par exemple, dont la *levana* semble au premier abord si différente de couleur et de dessin, et dont elle n'est cependant qu'une modification causée *par l'époque de l'année où le papillon éclot.*

Les exemplaires du midi sont en général plus petits que ceux de l'Europe centrale et boréale ; cette circonstance rend encore plus difficile la distinction de la femelle d'avec celle de la *latipes*.

Patrie. Se trouve dans presque toute l'Europe (mais pas en Afrique comme je l'ai dit par erreur), de juin à septembre dans le nord, d'avril à septembre dans le centre, selon les localités.

Elle paraît, en général, à deux époques séparées de l'année, et l'apparition des individus à ligne dorsale noire suit immédiatement celle des exemplaires blanchâtres. Observée en *Suède* (18 juillet), mais pas en Lapponie ; en *Angleterre* (juin, juillet), mais pas en Irlande ; — en *Belgique* ; — en *France* (les exemplaires de Provence et de Bordeaux sont plus petits) ; — en *Allemagne* ; — dans la *Russie*, à Casan (Eversmann) ; — en *Italie* ; — en *Espagne* ; — en *Portugal* (Hoffmansegg) ; — dans l'*Italie*, en Corse, en Sardaigne ; — dans la *Grèce*, en Albanie, en Morée (Brullé), à Candie (Fridvalsky). — M. Loew l'a prise en *Asie mineure* à Mermeriza (peut-être la *latipes ?*)

Variété ? M. Hagen possède un mâle bleu, pris à Triest par son père. Il est plus petit et plus mince. La tête est assez différente, moins large ; la base de la lèvre supérieure et le nasus sont noirs, et derrière les yeux il y a de chaque côté une tache ronde, pâle au lieu des deux lignes transversales de la *pennipes* ordinaire. Est-ce une autre espèce ?

GENRES.	SECTIONS.	SOUS-SECTIONS.	GROUPES.		ESPÈCES.
XIV. AGRION	Occiput noir avec une ligne continue bleu-clair ; abdomen *très-long et grêle* ; ailes, courtes, larges ; tête très-étroite.	Dessus du corps *vert-doré* ; espace interlaire *saupoudré de bleu*. Les yeux *bleus*. S. G. *NEHALENNIA* De Selys.	(1er GROUPE. *Speciosum.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *en cornet* ; les inférieurs *plus courts*.	Pieds *blanchâtres*, un peu cendrés en dehors. Les trois derniers segments de l'abdomen *bleus*. Dessous du corps *blanchâtre*. . . . . **1. Speciosum.**
		Dessus du corps *bronzé*, espace interlaire *saupoudré de bleu* chez le ♂ adulte. Les yeux rouges (♂), *jaunâtres* (♀). . . S. G. *ERYTHROMMA* Charp.	(2e GROUPE. *Najas.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *longs*, en *dolove* ; les inférieurs *très-courts*.	Pieds *jaunâtres y compris les tarses*, avec une ligne externe noire aux fémurs. Devant du thorax *avec une ligne jaunâtre* humérale, non interrompue, dans les deux sexes. Dessous de l'abdomen *bleuâtre ou verdâtre*. . . . . **2. Viridulum.**
					Pieds *noirs* (♂) ou *noirs en dehors y compris les tarses* (♀) ; devant du thorax *sans ligne humérale* distincte (♂), ou avec une ligne jaune *interrompue* (♀) ; dessous de l'abdomen *jaunâtre*. . . . . **3. Najas.**
	Occiput bronzé sans tache. . . .	Dessus du corps *rouge, non saupoudré de bleu*. Les yeux *bruns ou jaunâtres*. S. G. *PYRRHOSOMA* Charp.	(3e GROUPE. *Minium.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *longs, très-bifides* ; les inférieurs *égaux*.	Pieds *noirs* ; une *ligne humérale* bien marquée sur le devant du thorax qui est bronze. . . . . **4. Minium.**
				Appendices anals supérieurs du ♂ *courts, tuberculeux* ; les inférieurs *plus longs* cylindriques.	Pieds *rougeâtres* en entier ; *pas de raie humérale distincte* au thorax qui est bronze . . . . . **5. Tenellum.**
	Occiput noir avec deux *points* bleus ou pâles *arrondis* (parfois oblitérés) ; abdomen *long* ; ailes *courtes étroites* ; ptérostigmas *courts, celui des ailes supérieures moins noir en dedans* chez le mâle. .	Dessus de l'abdomen bronzé-noirâtre. *Le 8e ou le 9e segment bleu* (du moins chez le mâle). Extrémité du 10e du mâle avec *un tubercule élevé, souvent double*. . S. G. *ISCHNURA* Charp.	(4e GROUPE *Elegans.*)	Appendices anals supérieurs du ♂ *courts, coniques* ; les inférieurs *plus longs, en forme de cornes*. . . . . Dans chaque espèce existe une variété ♀ colorée en orange et sans raies humérales).	Extrémité du 8e segment et *le 9e en entier bleus* chez le ♂ seulement ; *bronzé chez la* ♀. Lobe postérieur du prothorax élevé, *arrondi* pas en crête saillante. Appendices anals inférieurs du ♂ *courbés en dedans, simples*. . . . **6. Pumilio.**
					8e *segment bleu* dans toute sa largeur (souvent terne chez la ♀) ; les deux points ronds de l'occiput souvent oblitérés. Lobe postérieur du prothorax *un peu relevé, arrondi*, pas en crête saillante chez le ♂. — Un peu plus étroit et saillant chez la ♀. Appendices anals inférieurs du ♂ *courbés en dedans, simples*. **7. Graellsii.**
					8e *segment bleu* (souvent terne chez la ♀) ; lobe postérieur du prothorax terminé par une crête assez large, *relevée, très-échancrée* — (la crête de la ♀ *très-petite, avec un petit tubercule adossé à l'échancrure*). Appendices anals inférieurs du ♂ *droits, ayant une très-petite pointe basale interne relevée*. . . **8. Genei.**
					8e *segment bleu* (souvent terne chez la femelle) ; lobe postérieur du prothorax terminé par une crête étroite *très-relevée, à peine échancrée*, (*plus mince* chez la femelle). Appendices anals inférieurs du ♂ *divariqués, ayant une longue pointe basale interne relevée*. . . . . **9. Elegans.**
				1er segment avec une tache basale carrée, bronzée, *n'occupant guère que sa première moitié* . .	Bord postérieur du prothorax *élevé*, ayant au milieu un lobe *large arrondi, redressé*, un peu penché (♂), plus petit, mais plus épais (♀). Ptérostigma en lozange plus foncé au milieu. Les *quatre segments médians bronzés*. 10e segment largement, *mais peu profondément échancré*. ♂. 2e segment *à tache basiforme touchant le bord postérieur, et deux lignes basales latérales* bronzées. Appendices anals supérieurs très-petits, *les inférieurs très-grands, creusés en dedans, droits*. . . . . **10. Armatum.**
					Bord postérieur du prothorax *presqu'entier*. *Dessus de l'abdomen bronzé*, le dessous et des lignes *interrompues aux articulations, glauques*. . . . . **11. Elegantulum.**
					Bord postérieur du prothorax *profondément divisé en trois lobes anguleux* (♂), celui du milieu plus étroit et plus long (♀) ; les deux raies humérales du thorax ordinairement interrompue en point d'exclamation. ♂. 10e segment à échancrure arrondie profonde ; 2e *à tache* bronzée *fourchue en* Y *touchant ordinairement le bord postérieur*. ♀. 10e segment *peu échancré*. . . . . **12. Pulchellum.**
					Bord postérieur du prothorax *légèrement divisé en trois lobes*, celui du milieu un peu sinué au centre. ♂. 2e segment à tache bronzée *isolée en forme d'U anguleux*. 10e à échancrure large *arrondie profonde*. ♀. 10e segment à échancrure *étroite aiguë profonde*. . . . . **13. Puella.**
					Bord postérieur du prothorax *divisé en trois lobes non relevés*, celui du milieu *peu marqué, un peu échancré* (♂) ou *très-marqué, notablement échancré* (♀). Ailes plus larges que chez les autres espèces. Les taches postoculaires *très-dentelées en arrière*. ♂. 2e segment à tache bronzée *en fourche touchant le bord postérieur*. 10e à échancrure *étroite*, profonde, *peu aiguë*. ♀. Échancrure du 10e segment *étroite, profonde, aiguë*. . . . . **14. Ornatum.**
	Occiput bronzé avec deux *taches* bleues ou pâles, *allongées*. Abdomen et ailes *médiocres*. . . .	Dessus de l'abdomen *bleu annelé de bronzé* (♂), *bronze-noirâtre* annelé de bleu, de vert, de jaunâtre, ou de roussâtre (♀). . S. G. *AGRION.*	(5e GROUPE. *Puella.*)		Bord postérieur du prothorax *arrondi, entier*, un peu relevé. ♂. 2e segment *avec une seule tache bronzée basiforme à tête épaisse*, touchant presque toujours le bord postérieur. 10e segment *largement et très-profondément échancré*. ♀. *Une forte épine en dessous du 8e segment*, échancrure du 10e assez large, *peu aiguë*. . . . . **15. Cyathigerum.**
					Bord postérieur du prothorax un peu relevé, *formant au milieu un angle avancé*, relevé, obtus, un peu penché à la pointe. ♂. 2e segment *avec une tache bronzée basiforme*, touchant ordinairement le bord postérieur, et *deux lignes basales latérales* (parfois cohérentes, d'autres fois oblitérées). Échancrure du 10e segment *large, peu profonde*. ♀. Échancrure du 10e segment assez large, *aiguë*. . . . . **16. Hastulatum.**
					Bord postérieur du prothorax *profondément divisé en trois lobes arrondis*, celui du milieu *très-saillant*, relevé. ♂. 2e segment *avec une ligne transverse isolée, et deux lignes basales latérales* bronzées ; échancrure du 10e *très-large, non aiguë*. ♀. Échancrure du 10e segment *large, profonde, aiguë*. . . . . **17. Lunulatum.**
					Bord postérieur du prothorax *divisé en trois lobes arrondis égaux* (♂), celui du milieu plus étroit, *prolongé, saillant, presqu'échancré* (♀) ; *ptérostigma plus long que la cellule qu'il surmonte*. ♂. 2e segment à tache bronzée, *fourchue, touchant le bord postérieur*, à branches parfois oblitérées ; échancrure du 10e *large*, peu profonde. ♀. 10e segment à échancrure *profonde, aiguë, étroite*. . . . . **18. Scitulum.**
				1er segment avec une tache carrée, bronzée, occupant tout le segment excepté l'extrême bord postérieur. .	Bord postérieur du prothorax non élevé, *presque arrondi, un peu échancré au milieu où il y a un très-petit tubercule* (♂), le milieu profondément échancré *formant deux lobes divariqués* (♀). *Ptérostigma plus court que la cellule qu'il surmonte*. ♂. 2e segment à tache *fourchue, bronzée, épaisse, en* V, *touchant le bord postérieur* ; échancrure du 10e *étroite, peu profonde*. ♀. 10e segment à échancrure *étroite, aiguë, peu profonde*. . . . . **19. Cærulescens.**
					Bord postérieur du prothorax *à peine échancré et avancé au milieu*, à peine sinué sur les côtés ; ptérostigma brun, *noirâtre au milieu, plus court que la cellule qu'il surmonte*. ♂. 2e segment à tache *trifide*, bronzée, *touchant le bord postérieur* ; 10e à échancrure *très-large peu profonde* dans les deux sexes. . . . . **20. Mercuriale.**
					Bord postérieur du prothorax *un peu arrondi, un peu relevé, entier* (♂) ; à peine sinué en trois lobes peu distincts (♀). Ptérostigma *jaunâtre unicolore, plus long que la cellule qu'il surmonte* — les taches postoculaires très-petites, *en forme de lignes*. ♂. 2e segment à tache bronzée dorsale, *touchant les deux extrémités, dilatée au milieu* ; — 10e segment à peine *émarginé*. Appendices supérieurs *semi-circulaires très-grands*, les inférieurs *très courts*. ♀. Échancrure du 10e *large peu profonde*. . . . . **21. Lindenii.**

GENRE XIV. AGRION (*Agrion* FAB., DE SELYS).

La connaissance de la distribution géographique des espèces est assez satisfaisante, quoiqu'un bon nombre n'aient été découvertes que depuis quelques années. Nous parlerons de chaque groupe séparément.

Le *speciosum* seul de son groupe en Europe, n'a encore été bien observé qu'en Belgique et dans le nord de l'Allemagne, l'habitat en Suisse et en Suède étant un peu douteux.

La patrie du *viridulum* est sans doute incomplètement connue. C'est jusqu'ici la Silésie, le centre de la France, la Sicile et l'Asie mineure. Sa voisine *najas*, beaucoup plus commune, occupe le nord, le centre de l'Europe, et se trouve au Midi jusque dans la haute Italie et peut-être en Espagne.

Le *minium* semble commun dans presque toute l'Europe (excepté en Lapponie, dans les îles de la Méditerranée et dans la Turquie d'Europe). Le *tenellum*, au contraire, est propre au sud-ouest, l'Italie, le midi de la France, la Grèce, les îles de la Méditerranée et l'Algérie, mais il forme une pointe boréale dans le centre de la France et jusqu'au sud de l'Angleterre.

Les quatre espèces du groupe de l'*elegans* sont réparties ainsi qu'il suit : l'*elegans* presque partout, excepté en Lapponie et en Espagne ; il se retrouve dans l'Asie mineure. — Le *Genei* en Sicile et en Sardaigne seulement.—Le *Graellsii* est propre à l'Espagne et reparaît modifié en Algérie. On le dit aussi de l'Asie mineure. —Le *pumilio* est local ; il est répandu dans le sud et l'ouest. Sa frontière septentrionale est le Hanovre, et l'orientale la Silésie, mais il s'étend dans les îles Britanniques et dans les différents états méridionaux, reparaissant même en Algérie, à Madère, et dans l'Asie mineure.

L'*elegantulum* est purement Scandinave. J'en dirai presque autant de l'*armatum* qui se retrouve, il est vrai, quoique rare et local, dans le nord de l'Allemagne.

La seconde section du groupe de la *puella* nous donne les résultats suivans : l'espèce type est de toute l'Europe y compris les îles, si ce n'est de la Turquie et de la Grèce. Le *pulchellum* semble aussi de presque toute l'Europe et même de l'Asie mineure, mais n'a pas encore été reçu d'Espagne. — Le *cyathigerum* est commun dans le nord et les parties tempérées. On dit cependant qu'il a été reçu de l'Espagne et de la Sardaigne. — Sa voisine *hastulatum*

offre jusqu'ici une répartition restreinte en apparence à l'Allemagne et à la Belgique, sauf une indication en Suède et une autre dans l'Asie mineure. — Le *lunulatum* est local et observé seulement en Allemagne et en Belgique. Quant à l'*ornatum* trouvé en Hanovre uniquement, nous ne devons pas considérer son habitat comme suffisamment connu.

La troisième section du groupe de la *puella* renferme quatre espèces méridionales à l'exception du *mercuriale* trouvé dans le nord de l'Allemagne, en Belgique, dans le midi de la France et le sud de l'Angleterre. Le *cœrulescens* n'est jusqu'ici que de la Provence, de l'Espagne et de la Sardaigne. Sa voisine *scitulum* de la France, surtout méridionale, de l'Italie continentale et insulaire, de l'Algérie et de Candie. L'*A. Lindenii*, enfin, est commun dans le midi de la France, en Toscane, en Sicile, en Espagne, en Algérie et peut-être dans l'Asie mineure, mais il a été observé aussi, quoiqu'en petit nombre, en Belgique.

1er GROUPE : NEHALENNIA (*) De Selys. (type : A. Speciosum *Charp.*)

Abdomen *très-long* et *mince ;* les trois derniers segmens bleus; tête *très-étroite*, l'occiput noir, avec une ligne continue d'un bleu-clair ; yeux bleus. Ailes courtes, larges, à *réticulation peu serrée ;* dessus du corps *vert-doré*, dessous blanchâtre. Espace intéralaire saupoudré de bleu. Appendices anals supérieurs du mâle en cornet, plus longs que les inférieurs. — *A. speciosum* Charp.

J'ai souligné les caractères essentiels du groupe; les autres ne sont peut-être propres qu'à l'espèce européenne, à la description de laquelle je renvoie pour l'indication de ce qui la fait le mieux reconnaître de ses congénères.

Ce groupe a une importance plus grande que les autres. Il formera peut-être plus tard un genre distinct. J'en possède des espèces exotiques analogues, notamment du Brésil. Elle rappelle tout-à-fait les vrais Lestès par sa coloration, mais en diffère au premier abord par le ptérostigma court et les appendices du mâle. M. de Charpentier l'a placée dans le groupe de l'*elegans* et du *pumilio* à cause de la longueur des ailes, de l'abdomen et du tubercule du dernier segment, mais ce rapprochement n'est qu'artificiel.

(*) Nom d'une deesse de la Gaule Belgique dont on a trouvé un temple dans l'île de Walcheren en Zeelande.

1. AGRION SPECIOSUM. (Charp.)

AGRION SPÉCIEUX.

Diagnose. — Occiput bronzé, avec une ligne continue d'un bleu-clair. Dessus du corps vert-doré; dessous bleuâtre. Espace intéralaire et les trois derniers segmens de l'abdomen bleus. Pieds blanchâtres, un peu brunâtres en dehors. Abdomen très-long, mince; ailes courtes, larges; tête très-étroite. Appendices anals supérieurs du mâle en cornet, plus longs que les inférieurs.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion speciosum.* Charp., 1840, p. 151, tab. xxxviii, f. 1. Mâle et femelle et appendices du mâle.
— *sophia.* De Selys, Bulletin de l'Académie de Bruxelles, 1840. Append. du mâle, pl.
— *infans.* Sundevall. Mss.
— *mollis.* Heyer. Mss.
— *tuberculatum?* Burm. (Excl. syn.)

♂. Lèvre inférieure blanchâtre; la supérieure verte, noir-bronzé en arrière; nasus noir-bronzé; le devant des yeux vert-clair; leur partie supérieure noir-verdâtre. Vertex noir-bronzé; occiput noir, avec une ligne étroite continue bleu clair. Prothorax vert-doré, bleu sur les côtés, globuleux, long, étroit, à lobe postérieur à peine sinueux, légèrement relevé. Thorax beaucoup plus étroit que la tête, le devant vert-doré, soyeux, les côtés d'un bleu verdâtre. Espace interalaire très-saupoudré de bleu clair. Dessus des sept premiers segmens de l'abdomen d'un vert-doré soyeux; le 8e de même, mais avec une tache dorsale postérieure bleu-clair; le 9e bleu-clair, avec une tache basale bronzée de chaque côté; le 10e tout bleu, sauf deux petits points à la base; portant à son extrémité dorsale postérieure deux très-petits lobes élevés, un peu divergens, trifides et tronqués à leur pointe. Appendices anals supérieurs un peu plus longs que la moitié du dernier segment, un peu divergens, noirs en dessus, coniques, tronqués obliquement, un peu roulés en cornet, ayant intérieurement à l'extrémité une pointe droite, solide, noire, dirigée en bas; les inférieurs blancs, de moitié plus courts, bifides, à pointes cylindriques dirigées en haut, prenant entr'elles l'extrémité contournée des supérieurs, la pointe interne longe le bord latéral du dernier segment. Les deux petites valvules du dessous du 8e segment (chez les autres espèces étroites et contiguës) sont plus larges, triangulaires et éloignées à la base. Dessous du corps blanc-jaunâtre ou rosé, les trois derniers segmens bleus. Pieds blancs, avec une ligne externe sur les tibias, une autre sur la moitié externe postérieure des fémurs et les épines brunes. Ailes hyalines, un peu jaunâtres,

asssez larges et arrondies, très-courtes, très-délicates. Ptérostigma rhomboïde, blanchâtre, cendré au milieu.

Les *jeunes mâles* ont le ptérostigma blanc opaque, les yeux cendrés et l'espace intéralaire jaunâtre.

♀. Diffère peu du mâle. Ses yeux sont d'un beau bleu foncé, un peu plus clairs en dessous. Le ptérostigma est blanc et le dessous des trois derniers segmens blanchâtre. Les appendices anals sont très-petits.

La *jeune femelle* a les yeux d'un gris violâtre, et l'espace intéralaire jaunâtre.

Patrie. J'ai trouvé cette jolie espèce sur les herbes aquatiques d'un étang à Vogelsanck en Campine (*Belgique*); elle y était assez commune du 8 au 30 juin; son vol est lent. Je ne l'ai pas observée ailleurs. — En *Suède*, un exemplaire pris à Lund, par M. Sundevall. — *Allemagne*, Hanovre, près de Lunebourg, du 19 juin au 1er septembre, sur les carex et les joncs des marais, découverte par M. Heyer. — Prusse, à Tegel, près de Berlin, rare (Schneider); Silésie, rare (Zeller). — *Suisse*, Zurich? J'en ai vu dans le musée un exemplaire que l'on m'a assuré provenir de Suisse.

Il est impossible de confondre cette espèce avec aucune autre européenne. Sa coloration vert-doré, la ferait prendre au premier abord pour un Lestès, si son ptérostigma rhomboïde surmontant une seule cellule, et les appendices anals du mâle n'indiquaient suffisamment que c'est un Agrion; les cellules des ailes sont, d'ailleurs quadrilatères. C'est le plus petit Agrion et Odonate d'Europe.

L'*A. pumilio* s'en rapproche un peu par la taille, mais il est de forme et de couleur bien différentes. — Ses formes sont plus épaisses, moins allongées, les ailes plus étroites, plus longues, le 10e segment noirâtre, le devant du thorax et le dessus de l'abdomen sont d'un noirâtre bronzé et nullement vert-doré soyeux, les appendices sont bien différens, etc.

2e GROUPE : ERYTHROMMA Charp. (type : A. najas *Hansem.*)

Occiput bronzé, *sans taches*. Dessus du corps bronzé. Espace intéralaire saupoudré de bleu chez le mâle adulte, les yeux *rouges* (♂) ou *jaunâtres* (♀). Appendices anals supérieurs du mâle *dolabriformes, plus longs que les inférieurs*. Réticulation des ailes assez serrée; tête grosse; abdomen médiocre; les deux derniers segmens bleus chez le mâle. — *A. viridulum* Charp. — *najas* Hansem.

Les caractères diagnostics des deux espèces résident dans la présence ou l'absence de raies humérales claires au thorax, la couleur

des pieds, celle du 10e segment du mâle et la forme de ses appendices anals.

Ces espèces rappellent encore assez les Lestès par la coloration bronzée et par la poussière bleue dont se couvrent, chez les adultes, une partie du thorax et de l'abdomen. Elles ont assez d'analogie avec le groupe du *minium* par les formes générales, par l'occiput sans taches, et par la réticulation des ailes. La couleur rouge des yeux disparaît après la mort.

Je n'en possède pas d'espèces exotiques.

2. AGRION VIRIDULUM. (Charp.)

AGRION VERDELET.

Diagnose. — Occiput bronzé sans taches ; les yeux rouges (♂) ou verts (♀) ; dessus du corps d'un bronzé noirâtre ; *le dessous en partie bleu.* Devant du thorax *avec une ligne humérale jaunâtre, non interrompue* dans les deux sexes. Les deux derniers segmens de l'abdomen du mâle d'un beau bleu, *avec une tache bronzée sur le dernier.* Pieds, y compris les tarses, d'un jaune roux, avec une ligne noire externe *sur les fémurs seulement.* Espace intéralaire jaunâtre (bleu pulvérulent chez les adultes.)

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion viridulum.* Charp., 1840, p. 149, tab. xxxvii. Mâle et femelle.
— Hagen, N° 3.
— *Bremii.* Ramb. N° 12. — Millet, p. 73.

♂. Il ressemble extrêmement à celui du *najas.* Voici en quoi il en diffère :

1° Il est plus petit, l'abdomen plus long, les ailes sont un peu plus larges et le ptérostigma est un peu plus long.

2° Les pieds sont roussâtres, avec l'extérieur des fémurs et l'origine seulement des articles des tarses noirs.

3° Le devant du thorax offre de chaque côté une raie humérale roussâtre.

4° Le 1er segment est d'un beau bleu, avec une tache carrée basale bronzée ; le 2e bleu, avec une grande tache dorsale bronzée ne touchant pas la base ; le 8e bronzé, avec deux larges taches bleues sur les côtés; le 10e segment bleu est marqué d'une bande dorsale bronzée et n'est pas échancré à son extrémité. Le dessous de ce dernier segment est jaune. M. de Charpentier dit que le dessous du reste de l'abdomen est bleu. — Chez le *najas* cette partie est jaunâtre, mais MM. Millet et Rambur disent aussi que le dessous est jaunâtre chez le *viridulum.*

5° Les appendices anals, quoique faits sur le même modèle, diffèrent dans les

proportions, ainsi la partie dilatée interne des supérieurs n'est pas renflée vers le milieu, et son angle basal est plus pointu quoique moins prolongé, de sorte que ces circonstances jointes à leur position les rend beaucoup plus divariqués. Les appendices inférieurs sont roussâtres, tronqués, encore plus courts que chez le *najas*.

6° En général les parties bleues sont plus vives que chez le *najas*. L'espace intéralaire semble seul saupoudré. Sur les côtés du thorax, la base et les trois derniers segmens de l'abdomen, la couleur azurée est fondamentale et ne tient pas à une exsudation pulvérulente, et le milieu bronzé de l'abdomen n'est nullement saupoudré non plus. On y voit à chaque segment une petite tache latérale postérieure et le bord antérieur bleus.

♀. Ne la possédant pas encore dans ma collection, je ne puis la signaler que d'après M. de Charpentier. Elle doit différer de celle de l'*A. najas* par les caractères suivans :

1° La forme des ailes et de l'abdomen, la taille.

2° Les tarses jaunes — moins de noir sur les tibias. (M. de Charpetier dit que les tibias sont jaunes, avec leur côté interne noir dans les deux sexes, mais chez le mâle de Sicile que j'ai sous les yeux, il n'y a pas de noir.)

3° Les raies humérales du devant du thorax sont verdâtres et non interrompues.

4° L'abdomen est marqué de bleu comme le mâle, mais cette couleur passe davantage au vert, et les 8e et 9e segmens sont bronzés en dessus. Le 10e est bleu; le bord postérieur est, du reste, très-échancré comme chez l'*A. najas*. — M. Millet dit qu'elle diffère du mâle en ce que les segmens de l'abdomen sont couverts pour la plupart d'une tache bronzée, ayant postérieurement deux échancrures de chaque côté, qui déterminent la formation d'un lobe intermédiaire arrondi.

5° Le bord postérieur du prothorax n'est pas prolongé au milieu en un lobe aigu, triangulaire, comme chez l'*A. najas*.

6° Les côtés du thorax sont bleuâtres.

J'ai cru plus utile de signaler les différences essentielles entre ces deux espèces voisines, que de reproduire de longues descriptions, où l'on a peine à discerner les caractères qui appartiennent exclusivement à une espèce, de ceux qui lui sont communs avec l'espèce suivante.

Patrie. Se trouve en *Silésie* (Charpentier); le Dr Schneider écrit qu'elle y est fort rare et que M. Schumel n'en a pris qu'un individu près de Breslau. — *France*, rare en Anjou sur les bords du Layon (Millet); je n'ai pas vu les exemplaires. — *Sicile* (Ghiliani) un individu de ma collection est indiqué de la Sardaigne, je crois que c'est par erreur, et qu'il provient aussi de la Sicile. — *Turquie*, M. Loew en a pris des individus jeunes, non saupoudrés de bleu, à Kellemisch en *Asie mineure*.

5. AGRION NAJAS. (Hansem.)

AGRION NAÏADE.

Diagnose. — Occiput bronzé sans taches ; les yeux rouges (♂) ou jaunâtres (♀) ; dessus du corps d'un bronzé noirâtre, le *dessous jaune*. Devant du thorax *sans ligne* (♂), ou avec *une ligne humérale jaune interrompue* (♀) souvent oblitérée. Les deux derniers segmens de l'abdomen du mâle *bleus*. Pieds *noirâtres* (♂) ou jaunâtres, *avec l'extérieur et les tarses noirs* (♀). Espace intéralaire jaunâtre, saupoudré de bleu pulvérulent chez les adultes. Bord postérieur du prothorax de la femelle *prolongé au milieu en un angle saillant*.

Agrion najas. De Selys, Monogr., p. 151. Appendices du mâle, pl. 4, f. 33.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion chloridion*. Charp. 1840, p. 148, pl. XXXVII Mâle et femelle. — Curt. — Steph. 1835 (le mâle).
— *najas*. Ramb., N° 10. — Hagen, N° 2.
— *puella. var*. Panzer.
— *infuscatum*. Hoffmans. Mus. berol.
— *nigricolle*. Id. id.

Il y a peu de chose à ajouter à mon ancienne description.

M. Hagen remarque que chez quelques individus, les tibias ne sont pas tout noirs, mais bien un peu jaunâtres. Il possède aussi un mâle très-petit de la Silésie qui offrait l'apparence d'une bande humérale pâle sur le devant du thorax, et qui ressemblait en cela au *viridulum*. Je n'ajouterai rien en ce moment à ce que j'ai dit des appendices anals. Les dessins de M. Hagen, que je publie à la fin de ce volume compléteront mieux la description que tout ce que je pourrais expliquer.

Patrie. Le nord et le centre de l'Europe; moins répandue dans le midi : *Suède*, Upsal, Gothland, île d'OEland en juillet (Zetterstedt). — *Angleterre*, rare dans le Lincoln (Stephens). — *Irlande*, près de Belfast (Haliday). — *Belgique*, de mai au mois d'août surtout sur le Nénuphar et la Villarsia, commune en juin ; la femelle un peu plus tard. — *France*, jusqu'en septembre. M. Rambur soupçonne qu'elle paraît deux fois comme la *Lestes fusca*. Je ne l'ai pas reçue de Provence. — *Italie septentrionale*, Lombardie en juin (De Selys). — *Portugal ?* (Hoffmansegg). — *Allemagne*, dans presque toutes les parties, à la même époque qu'en Belgique, d'après les entomologistes que j'ai déjà cités. — *Pologne*, sur les frontières (Hagen).

A l'article de l'*A. viridulum*, j'indique la différence entre les deux espèces. A l'article de l'*A. minium*, je signale une variété femelle que l'on pourrait confondre avec la femelle de la *najas*.

3e GROUPE : PYRRHOSOMA Charp. (TYPE : **A. minium** *Harris.*)

Occiput bronzé *sans taches*. Dessus du corps *rougeâtre*, non saupoudré de bleu. Les yeux *bruns* ou *jaunâtres*. Réticulation des ailes assez serrée. Tête grosse ; abdomen *médiocre* ; les trois derniers segmens souvent marqués de bronzé.

A. Appendices anals supérieurs du mâle longs, très-bifides ; les inférieurs d'égale longueur. — *Agrion minium* Harris. (*sanguineum* Vanderl.)

B. Appendices anals supérieurs du mâle courts, tuberculeux ; les inférieurs plus longs, cylindriques. — *A. tenellum* Devillers. (*rubellum* Vanderl.)

Les deux espèces d'Europe diffèrent en outre par la couleur des pieds et la raie humérale du thorax.

La grande dissemblance des appendices anals ferait rapporter à deux groupes divers ces espèces : la première rappelant un peu le *najas* et la seconde le *pumilio*, mais leur coloration et la réticulation sont trop analogues pour permettre de s'arrêter à cette idée, d'autant plus qu'il existe un grand nombre d'espèces exotiques, surtout en Amérique, qui leur ressemblent beaucoup aussi par la coloration et dont les appendices anals offrent diverses formes intermédiaires.

4. AGRION MINIUM. (Harris.)

AGRION VERMILLON.

Diagnose. — Occiput noir-bronzé sans taches ; devant du thorax d'un bronzé noirâtre, *avec une raie humérale rouge ou jaune*. Abdomen rouge carmin en dessus ; les trois avant derniers segmens (♂) ou la plupart (♀) tachés de noir bronzé. Espace intéralaire rouge ou jaunâtre. *Pieds noirâtres*. Appendices anals du mâle *longs*, *égaux* ; *les inférieurs profondément bifides*.

Agrion sanguinea. De Selys, Monogr., p. 152. Appendices anals du mâle, pl. 4, fig. 34.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion minium*. Charp. 1840, p. 146, tab. xxxvi, f. 2. Mâle et femelle. — Steph.

— *rubra*. Hoffmans. Mus. berol.

— *sanguineum*. Ramb., N° 9. — Hagen, N° 4. — Curtis.

— *fulvipes*. Steph.

Pyrrhosoma minium. Evans.
Erythromma fulvipes. Evans (♂ junior).
Agrion lincolniense. Steph. Catal. et 1835 (♀ junior).
Erythromma chloridion. Evans (♀ junior).
Libellula minium. Harris.
— *puella.* Barbut.

La confiance que j'avais dans les dessins et dans les descriptions de M. de Charpentier, et le peu d'usage que j'avais alors de la loupe, m'ont fait tomber, en 1839, dans plusieurs erreurs, en copiant cet auteur pour les appendices anals des Agrions ; l'une des plus graves a eu lieu relativement à l'*Agrion sanguineum.* M. de Charpentier a dit en 1825 et répété en 1840 : « Appendices supérieurs » coniques, à pointe arrondie ; les inférieurs cylindriques recourbés, avec deux » dents à leur extrémité. » J'ai décrit et figuré la même conformation, mais le contraire a lieu, ainsi que M. Rambur l'a fait remarquer dans les termes suivans : « Les supérieurs sont à peine plus grands que les inférieurs, divisés verticale- » ment en deux branches imitant la pince d'une écrevisse ; la première, presque » cylindrique, ayant un petit angle avant l'extrémité ; la seconde, courbée par en » haut et en avant vers l'extrémité, au devant de la première ; inférieurs crochus » à l'extrémité au devant des premiers. »

J'ai reçu de Madrid une *variété femelle* très-remarquable, que l'on pourrait, au premier abord, confondre avec la femelle jeune de l'*Agrion najas :* tout ce qui d'ordinaire est rouge, est ici d'un jaune un peu orangé ; les lignes humérales du devant du thorax sont interrompues par en haut de manière à former un point d'exclamation (!). L'espace intéralaire est jaune et la ligne dorsale bronzée de l'abdomen est transformée en une large bande bronzée sur tous les segmens ; elle est plus large vers l'extrémité de chacun, surtout sur les six derniers. Les incisions jaunes sont bien marquées. M. Dale m'a envoyé du Dorset une variété semblable. J'ai d'ailleurs reçu des mêmes localités, des exemplaires conformes aux individus ordinaires. On distinguera facilement la variété femelle de Madrid de la *najas* aux caractères suivans :

1° La lèvre supérieure offre en arrière une raie bronzée bien marquée, parallèle à la raie semblable du nasus (chez la *najas,* la lèvre offre seulement un petit point).

2° Le lobe postérieur du prothorax est droit, un peu sinueux, non relevé (chez la *najas,* il forme un angle saillant creusé en gouttière).

3° Le ptérostigma est plus court, plus foncé au milieu (chez la *najas,* il est plus long, jaunâtre, unicolore).

Je dois ajouter à la description du prothorax, qu'il n'est pas semblable dans les deux sexes.

Chez le mâle, le bord postérieur est un peu relevé, terminé de rouge et assez régulièrement arrondi dans toute son étendue. — Chez la femelle, le lobe du mi-

lieu est presque droit, un peu déchiqueté ou sinueux, non relevé et présente des deux côtés une sorte de dent avancée; le milieu est marqué d'un petit point rouge ou jaune, plus ou moins distinct; le reste du bord est bronzé dans les deux sexes; les lobes latéraux sont marqués d'une tache rouge ou jaune.

Patrie. Se trouve, à ce qu'il semble, dans une grande partie de l'Europe, mais pas encore observée en Lapponie, en Russie, dans les îles de la Méditerranée, ni en Grèce. — *Suède*, rare dans le milieu en juillet (Linné, etc.). — *Danemarck* (Müller). — *Iles britanniques*, commun aux mêmes époques qu'en Belgique. — *Hollande.* — *Belgique*, du 15 avril au 15 août, commune partout. — *France*, très-répandue dans les différentes contrées.—*Espagne*, Madrid (Ghiliani). — *Italie*, Bologne (Vanderl.); Lombardie, Rome (De Selys); Toscane (Pecchioli) en avril. — *Allemagne*, commune dans les différens états, Hanovre, Bavière, Silésie, Autriche, Prusse, Poméranie, etc., d'après les entomologistes de ce pays.

3. AGRION TENELLUM. (Devillers.)

AGRION TENDRE.

Diagnose — Occiput bronzé, sans taches. Devant du thorax d'un bronzé noirâtre, *sans raie humérale* claire distincte. Abdomen rouge, jaunâtre chez la femelle jeune, sans tache chez le mâle, plus ou moins marqué de noir bronzé en dessus chez la femelle. *Pieds rougeâtres.* Appendices anals du ♂ *très-courts; les supérieurs en tubercule tronqué.*

Agrion rubella. De Selys, Monogr. p. 154. — Appendices du mâle, pl. 4, f. 35.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion rubellum.* Ramb., N° 28. — Steph. 1835 — Curt. — Evans.
Libellula tenella. Devillers.
Agrion tenellum. Hagen, N° 5.
Agrion rufipes. Steph. Catal.

La description que j'ai donnée est suffisante, j'ajouterai seulement que le devant de la tête du mâle n'a qu'une seule ligne bronzée, et très-fine sur le nasus. La lèvre supérieure porte à la base un point bronzé à peine visible ou nul.

Chez la femelle type, c'est différent, il y a deux larges raies parallèles bronzées, l'une sur la lèvre supérieure; l'autre sur le nasus. Elle a aussi à la suture humérale de chaque côté du thorax une ligne jaune extrêmement fine, incomplète et souvent oblitérée.

Le prothorax n'est nullement prolongé au milieu. Le dernier segment du mâle porte à son extrémité, en dessus, une élévation excavée postérieurement. Les appendices anals sont très-courts ; les supérieurs plus courts, ayant l'apparence d'un tubercule déprimé, avec une petite pointe très-courte inférieurement au bord de l'extrémité ; les inférieurs courts, presque réduits à un rudiment basal qui est surmonté au côté externe d'une petite pointe, noire à l'extrémité.

Variétés femelles. *α*. J'en possède une très-remarquable dont l'abdomen est rouge sans taches, avec l'extrémité des segmens très-finement cerclée de bronzé, en un mot, semblable à celui du mâle. Dans cette variété, le nasus et la lèvre supérieures ne sont pas plus tachés de bronzé que chez le mâle. M. Pecchioli l'a recueillie à Pises, M. Guinard à Montpellier, M. Perroud à Bordeaux et M. Zeller à Syracuse.

β. J'ai reçu de M. Guinard une variété qui diffère de celle-ci en ce que le devant de la tête a deux raies bronzées comme chez la femelle ordinaire, et que les 6e, 7e et 8e segmens ont un vestige bronzé à leur extrémité.

γ. Enfin, je dois à M. Dale la communication d'une variété contraire à celles dont je viens de parler. Elle diffère des femelles ordinaires en ce que tous les segmens de l'abdomen sont occupés en dessus par une bande dorsale, bronzée, non interrompue au milieu, mais entamée sur les côtés par les incisions jaunes des segmens.

M. Dale pense que cette variété est nommée *Agrion ezonatum*, par M. Stephens ; je crois qu'il se trompe et que l'*ezonatum* répond à une variété de l'*elegans*. — Dans la variété *γ* du *tenellum*, dont je viens de parler, la couleur rouge a disparu, les pieds seulement sont roussâtres, le reste des parties claires sont jaunâtres.

Parmis les femelles prises à Syracuse, par M. Zeller, il y en avait deux dont l'abdomen avait aussi des taches bronzées sur tous les segmens, analogues à celles qui ont été recueillies dans le Dorset, par M. Dale. — Chez un exemplaire d'Alger les tibias seuls étaient roussâtres. Par sa grande taille et l'ensemble de sa coloration, elle rappelait les femelles un peu ternies de la *Lestes sponsa*, abstraction faite de la forme du ptérostigma.

L'aspect des variétés *α* et *γ* est tellement différent de la femelle type que si l'on avait observé des modifications analogues chez les mâles ont eut certainement été porté à les regarder comme formant trois espèces distinctes. — On trouve du reste des variations très-grandes dans l'*Agrion pumilio* et dans les autres espèces du même groupe dont l'*A. tenellum* se rapproche un peu par la proportion des appendices anals.

Les caractères de la diagnose empêcheront de confondre le *tenellum* avec le *minium* ou avec le *pumilio*.

Patrie. Le midi et l'ouest de la *France*, Provence en juin, juillet, août (Fonscolombe) ; Montpellier (Guinard) ; Lyon (Foudras) ; dans le centre (Rambur) ; assez rare dans les lieux tourbeux de l'Anjou

en juillet et août (Millet). — *Angleterre* , dans le Dorset (Dale) ; Newforest (Stephens) en juillet et août. — *Suisse* ; Genève (Pictet). —*Italie,* Pises (Pecchioli); Bologne (Vanderlinden); Trieste (Hagen) en juillet ; Sardaigne (Géné). — Sicile, Syracuse en avril, mai et juin (Zeller). — *Grèce,* dans l'île de Candie (Frivaldsky). — *Algérie* (MM. Lucas et Bové).

4e GROUPE : ISCHNURA Charp. (type : **A. elegans** *Vanderl.*)

Occiput noir , *avec deux points bleus ou pâles , arrondis* (parfois oblitérés) ; abdomen *long* , *mince* , surtout au milieu. Ailes *courtes et étroites* , à ptérostigma court ; celui des ailes supérieures noir en dedans chez le mâle. Dessus de l'abdomen *bronzé noirâtre ;* le 8e *ou le* 9e *segment bleu* , du moins chez le mâle , extrémité du 10e du mâle , avec un tubercule élevé souvent double. Appendices anals supérieurs du mâle courts , compliqués ; les inférieurs plus longs , en forme de corne. Coloration normale des côtés du thorax bleue chez les mâles , verdâtre chez les femelles. — Dans toutes les espèces , il existe une variété femelle colorée en orangé , sans raie noire latérale au devant du thorax. — *A. pumilio* Charp. — *Graellsii* Ramb. — *Genei* Ramb. — *elegans* Vanderl.

Les caractères diagnostics réclament une grande attention ; ils résident dans la coloration des deux avant-derniers segmens de l'abdomen, dans la forme du bord postérieur du prothorax, et dans la disposition et la complication des appendices anals du mâle.

Les femelles offrent des variétés orangées que l'on serait porté, au premier abord, à rapporter au groupe du *minium*, si l'on n'avait égard à la coloration de l'occiput qui est bronzé dans le groupe précédent. — Les femelles normales ressemblent à celles du groupe de la *puella ;* on les en distinguera par les caractères spécifiques et par les points clairs de l'occiput, qui sont rarement arrondis dans ce dernier groupe , en les combinant avec la forme du bord postérieur du prothorax.

Je ne conçois pas comment M. de Charpentier a été tenté de réunir à cette division le genre exotique des *Macrosoma* (Leach), *Mecistogaster* (Ramb.) qui en diffère du tout au tout par la réticulation , le ptérostigma , les appendices anals , la tête , etc.

6. AGRION PUMILIO. (Charp.)

AGRION PUMILION.

Diagnose.— Occiput noirâtre , avec deux points arrondis clairs , peu marqués chez la femelle ; dessus de l'abdomen bronzé ; *extrémité du* 8e *segment et le* 9e *en*

entier bleus chez le mâle seulement; tubercule du 10e bifide, peu saillant; lobe postérieur du prothorax un peu élevé, *arrondi*, *pas en crête saillante*. Appendices anals supérieurs du mâle *courts*, *arrondis en dessus*, courbés vers les inférieurs qui sont plus longs, *cylindriques*, *courbés en dedans*.

Var. ♀ *aurantiaca*. Derrière de la tête, côtés du thorax et les deux premiers segmens de l'abdomen orangés, nervures roussâtres.

Agrion pumilio. De Selys, Monogr., p. 156. Appendices du mâle, pl. 4, fig. 36.

Agrion aurantiaca. De Selys, Monogr. p. 159 (var. femelle).

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion pumilio*. Charp. 1840, p. 154, tab. xxxix. Mâle, femelle et variété femelle. — Ramb., N° 25. — Hagen, N° 7. — Evans.

— *aurantiacum*. Hagen, N° 8.

— *venustum*. Kollar. Mus. Vienne (var. femelle).

— *cognata*. De Selys, Revue Zool. 1841.

— *rubellum*. Curt., pl. (*varietas aurantiaca*).

— *xanthopterum*. Steph. — Evans. (*varietas aurantiaca*).

J'ajouterai ce qui suit à la description :

♂. Des deux lignes bronzées du devant de la tête, celle du nasus est toujours bien marquée, mais celle de la lèvre supérieure est parfois oblitérée. M. Rambur décrit ainsi les appendices anals : bord du dernier segment un peu saillant, bifide; appendices anals supérieurs un peu saillans à leur base en dedans, ensuite dilatés et courbés sur la base des inférieurs, ayant une forme elliptique, arrondis supérieurement, jaunes, velus antérieurement, avec une bande noire; les inférieurs cylindriques, coniques, allongés, un peu courbés surtout par en haut, jaunes, noirs à l'extrémité. — Le ptérostigma est jaunâtre, celui des ailes supérieures, qui est plus petit, a sa moité interne noirâtre.

♀. La ligne bronzée de la lèvre supérieure est réduite à un point. Les deux taches rondes du derrière de la tête sont verdâtres ou jaunâtres, et, en général, confondues avec le reste du derrière de la tête qui est de même couleur. Le devant du thorax n'offre qu'une seule bande dorsale vert bronzé, le reste du devant et des côtés est olivâtre ou bleuâtre, sans ligne humérale. Le dessus du 9e segment n'est jamais clair, il est bronzé comme tous les autres, excepté les deux premiers où le bronzé se fond dans la couleur olivâtre.

Var. ♀ *aurantiaca*. En 1839, j'avais supposé que si ce n'était pas une espèce distincte, ce pourrait être une variété de l'*elegans* (*pupilla*). J'étais dans l'erreur; c'est une femelle du *pumilio* et je l'ai souvent trouvée accouplée avec des mâles ordinaires. La description que j'en ai donnée dans la Monographie est bonne, et faite sur le vivant.

Les exemplaires de l'*A. pumilio* que l'on trouve en Belgique, sont de taille plus

forte que la plupart de ceux de la Provence et de l'Italie. Les nervures des ailes sont plus robustes et plus noires; les transversales un peu plus nombreuses surtout vers l'extrémité des ailes, qui n'ont pas de reflet irisé; enfin, le dessus de l'abdomen est d'un brun bronzé moins métallique. C'est d'après ces différences que j'avais cru pouvoir décrire comme espèce, ces individus, sous le nom d'*Agrion cognatum*, mais j'ai bientôt reconnu que ce n'est qu'une légère modification septentrionale du *pumilio*; on peut encore ajouter que dans le midi, surtout à Alger, le prothorax du mâle est bien bordé de bleu, tandis qu'en Belgique, cette bordure est en général très-incomplète.

Patrie. Le midi et le centre de l'Europe; pas observée au nord de Lunebourg, ni à l'est de Breslau. Cependant un exemplaire m'a été envoyé comme de la Russie. — *Angleterre*, dans le sud locale, à Cambridge (Jenyns); dans le Dorset (Dale). — *Irlande*, près de Belfast (Haliday). — *Belgique*, locale sur les flaques d'eau marécageuses en juin, juillet et août; j'en ai pris un individu le 14 septembre. — *France*, rare à Paris (Rambur); commun dans le midi à Lyon (Foudras); en Provence (de Fonscolombe); à Montpellier (Guinard); dans les Pyrennées (Castex). — *Italie*, en Lombardie (Charpentier); à Turin en septembre (De Selys). — *Hongrie*, (Charpentier). — *Allemagne*, locale : en Hanovre (Hansemann); Silésie très-rare près de Breslau (Schummel); Autriche (Kollar); — *Turquie*, Constantinople (Loew). — *Madeire* (Rambur). — *Algérie*, rapporté par M. Lucas.

Egypte ? Museum de Paris.

Asie mineure, à Smyrne et Stanchio (Loew.)

Il est bon de faire observer que partout où l'espèce type a été trouvée, on a aussi observé la variété femelle orangée qui n'est pas en général très-rare. Il ne faut pas confondre cette variété avec les variétés analogues des espèces voisines; on l'en distinguera par le dessus du 8e et du 9e segment bronzé, par les trois premiers orangés, et par la forme du prothorax. Le prothorax, la bande dorsale unique du thorax, et le 8e et le 9e segmens bronzés, distinguent aussi la femelle type de celle des trois autres espèces.

Quant au mâle, le 9e segment bleu empêche de le confondre avec aucun autre de ce groupe.

7. AGRION GRAELLSII. (Ramb.)

AGRION DE GRAELLS.

Diagnose.— Occiput noirâtre à points arrondis, clairs, *très-souvent oblitérés.* Dessus de l'abdomen bronzé, 8e segment bleu (souvent terne chez la femelle), tubercule du 10e peu saillant, émarginé, à excavation postérieure blanche, très-profonde. Lobe postérieur du prothorax élevé, arrondi, *sans crête saillante chez le mâle, un peu plus saillant et étroit chez la femelle.* Appendices anals supérieurs du mâle courts, *non roulés en cornet*, la pointe de l'angle interne *très-longue et prolongée vers le bas ;* les inférieurs plus longs, cylindriques, *non divariqués ni relevés en haut*, mais courbés en dedans, *sans pointe interne basale.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion Graellsii.* Ramb., N° 22.
— *æneum.* Hoffmans., Ms.

La forme du prothorax et celle des appendices anals distinguent l'*A. Graellsii* de l'*elegans* et du *Genei ;* je renvoie pour les caractères au tableau comparatif inséré à l'article de l'*elegans*, N° 8 Le reste des caractères ne diffère pas de ceux de l'*elegans*, donnés dans ma Monographie, avec les rectifications que j'ai signalées dans notre travail actuel. J'ajouterai seulement les notes suivantes :

1° La taille est plus petite que celle de l'*elegans* ordinaire. Elle ne surpasse pas celle de l'*A. pumilio.*

2° Les deux points ronds du derrière des yeux sont peu visibles ou même entièrement oblitérés.

3° Les lignes humérales claires du devant du thorax sont extrêmement étroites ou même incomplètes chez le mâle.

Patrie. Cette espèce a été découverte en *Espagne* aux environs de Barcelonne, par M. Graells. Un individu pris par M. V. Ghiliani, aux environs de Madrid, je crois, fait partie de ma collection. — *Portugal,* recueillie par M. Hoffmansegg.—*Asie mineure ?* M. Hagen croit pouvoir y rapporter une femelle sans abdomen, prise à Kellemisch par M. Loew.

Algérie ? M. Lucas m'a communiqué une dizaine d'exemplaires d'un Agrion qui ne semble pas différer spécifiquement du *Graellsii,* dont il n'est probablement qu'une race locale ; voici les dissemblances qu'il présente.

1° Il est plus petit, aussi petit que les plus petits *Agrion pumilio*.

2° Sur cinq des sept mâles que j'ai examinés, les deux points verts du derrière des yeux sont visibles.

3° Les côtés du thorax du mâle qui sont verdâtres, n'offrent pas de lignes noires. (Chez le *Graellsii* d'Espagne, il y en a deux, la première courte). — Les raies humérales vertes du devant du thorax sont aussi plus larges dans l'Agrion d'Alger.

4° L'une des deux femelles est colorée comme celles de l'*elegans*, avec la raie humérale claire, plus large que dans le *Graellsii*. — L'autre appartient à la *variété orangée*, avec une seule raie bronzée au thorax, modification qui n'a pas encore été observée dans le *Graellsii*. Elle est remarquable en ce que les deux premiers segmens de l'abdomen sont roussâtres, sans taches, en quoi elle diffère de la variété analogue de l'*elegans* et du *Genei* pour se rapprocher de celle du *pumilio*. La raie de la lèvre supérieure est ferrugineuse, le derrière de la tête jaunâtre en entier, une grande tache orangée de chaque côté du prothorax, le dessous du corps, les pieds orangés, avec l'extérieur des tibias un peu noir, surtout les quatre antérieurs, ainsi que les cuisses de la première paire de pieds; le ptérostigma jaunâtre, gris au milieu.

M. Hagen ne trouve aucune différence dans la forme du prothorax et dans celle des appendices anals.

Si cet Agrion d'Algérie formait une espèce distincte, on pourrait le nommer *Agrion algirum*.

Il existe en Afrique une espèce très-voisine du *Graellsii*. M. Rambur l'a nommée *senegalense*; j'en ai donné les caractères dans le tableau comparatif à l'article de l'*A. elegans*. — En outre des différences du prothorax et des appendices anals, on peut encore noter ce qui suit pour l'espèce du Sénégal et du Cap :

1° Le 2e segment est d'un bleu violâtre ou verdâtre métallique très-brillant.

2° Le 8e segment est bordé de noir à la base.

3° Le dessous du 8e segment de la femelle a une épine plus forte que dans les trois espèces voisines.

4° Il existe une variété femelle orangée qui ressemble beaucoup à celle du *pumilio*, mais le bronzé du dos commence au second segment de l'abdomen.

Ce que M. Rambur a donné comme une variété du *senegalense*, envoyée du Yucatan, et qu'il a très-bien signalée, page 277 de son ouvrage, forme une espèce distincte que nous nommerons *Agrion Ramburii*.

3. AGRION GENEI. (Pictet.)

AGRION DE GÉNÉ.

Diagnose. — Occiput noirâtre, avec deux points ronds clairs. Dessus de l'abdomen bronzé, 8e segment bleu (souvent terne chez la femelle) ; tubercule du 10e élevé et échancré. Lobe postérieur du prothorax *terminé par une crête assez large, très-relevée et très-échancrée* (la crête de la femelle *très-petite, avec un léger tubercule adossé à l'échancrure*). Appendices anals supérieurs du mâle courts, *non roulés en cornet ;* la pointe de l'angle interne *longue, croisant celle qui lui fait face, mince ;* les inférieurs plus longs, cylindriques, *non divariqués, avec une petite pointe interne* bronzée, *relevée, à peine sensible.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion Genei.* Pictet, Mss. — Ramb., N° 23.

J'ai donné la description étendue du prothorax, du 10e segment et des appendices anals à l'article l'*Agrion elegans*, N° 9. Le reste ne diffère pas de l'*Agrion elegans* tel que je l'ai publiée dans la Monographie, avec les rectifications indiquées dans le travail que je donne aujourd'hui.

J'ajouterai cependant ce qui suit :

1° L'*A. Genei* est en général d'une taille plus petite que l'*elegans ;* la tête semble plus grosse, les formes sont plus épaisses, plus analogues à celles de l'*Agrion pumilio*, le 8e segment reste d'un bleu plus vif sur les exemplaires desséchés.

2° Les femelles que j'ai vues appartiennent à la *variété orangée* et n'ont qu'une seule bande dorsale bronzée sur le devant du prothorax ; leur 8e segment est bleu. M. Rambur trouve que les taches postérieures de la tête sont un peu plus larges. Les côtés du prothorax ont aussi une très-grande tache roussâtre qui est rudimentaire chez la variété analogue de l'*elegans*.

Cependant M. Hagen a vu des femelles à dessin régulier comme la femelle normale de l'*elegans*.

3° M. Hagen avait cru remarquer une légère différence dans les côtés du thorax : il y a deux lignes noires chez le *Genei* mâle, la première est interrompue : chez l'*elegans*, la première est à peine visible, l'autre interrompue, courte, fusiforme, mais ce caractère n'est pas constant ; on trouve souvent dans le midi et quelquefois chez nous, des exemplaires de l'*elegans*, où ces lignes sont comme chez le mâle du *Genei*

Patrie. Découverte en *Sardaigne* par M. Géné ; observée en *Sicile* par M. Ghiliani. M. Zeller l'y a pris communément à Syracuse le 23 avril et le 6 juin et le 3 juillet à Catane. On ne l'a pas trouvé

d'autres pays. Mes exemplaires de Sardaigne sont presque aussi [illegible]s que l'*elegans*. — Ceux de Sicile plus petits, de la taille du *pumilio*.

Je n'ai pas examiné avec soin l'*elegans* de Sardaigne. Si par hasard j'avais pris pour lui de grands exemplaires du *Genei*, il en résulterait que ce dernier remplacerait en Sicile et en Sardaigne l'*elegans* et le *Graellsii*.

J'indique à la diagnose comparative (page 89) une variété remarquable dans le prothorax d'un mâle de Sardaigne que M. Hagen ne croit pas cependant être d'une espèce différente, les appendices anals étant semblables aux individus types.

9. AGRION ELEGANS (Vanderl.)

AGRION ÉLÉGANT.

Diagnose. — Occiput noirâtre avec deux points arrondis, clairs; dessus de l'abdomen bronzé; 8e segment bleu (souvent terne chez la femelle); tubercule du 10e élevé, échancré. Lobe postérieur du prothorax terminé par une *crête étroite, très-relevée, à peine échancrée*, plus mince chez la femelle. Appendices anals supérieurs du mâle courts, arrondis en dessus, *roulés en cornet, la pointe de l'angle interne dirigée en bas*; les inférieurs plus longs, cylindriques, *divariqués, avec une longue pointe interne, basale, relevée.*

Agrion pupilla. De Selys, Monogr. p. 157. Appendices du mâle, pl. 4, f. 37.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion tuberculatum.* Charp., 1840, p. 152, tab. XXXVIII, f. 2, mâle et femelle.
— *elegans.* Eversm. — Hagen, N° 9. — Ramb., N° 21. — Steph., 1835. — Curt. — Evans.
— *zonatum.* Steph. Catal.
— *ezonatum.* Steph. — Evans.
— *rufescens.* Leach. — Steph. — Evans. (partim.) var. ♀.
— *rubens.* Evans. (var. ♀).
— *hastulatum.* Burm. (Excl. syn.)

N. B. Il faut exclure de la synonymie donnée dans la Monographie : 1° tout ce qui a rapport à l'*Agrion aurantiacum* qui est une variété femelle du *pumilio*; 2° la citation du *tuberculatum* Burmeister, qui se rapporte au *speciosum*, selon M. Hagen.

La découverte en Europe et en Afrique de trois espèces excessivement voisine

de l'*elegans*. (Les *A. Genei*, *Graellsii* et *senegalense*) nécessite l'exposition de quelques détails minutieux pour mettre à même de bien séparer ces espèces. Je crois utile de les donner sous forme de tableau comparatif, d'après les observations de MM. Rambur et Hagen, pour ce qui concerne le prothorax dans les deux sexes, et les appendices anals du mâle.

Agrion elegans Vanderl.	*Agrion Genei* Pictet.
Prothorax ayant au milieu du bord postérieur qui n'est nullement élevé, une crête plus haute que large, subitement relevée, redressée et presque verticale, excavée antérieurement, très-épaisse à la base dans le mâle, mince dans la femelle, où elle est quelquefois un peu échancrée au sommet et comprimée, ou moins excavée antérieurement.	Prothorax ayant au milieu du bord postérieur une crête plus large que haute, droite, ayant chez le mâle une large échancrure presqu'en angle droit. — La crête de la femelle plus petite et offrant en arrière de l'échancrure un petit tubercule pointu qui lui est adossé.
Var. La crête du ♂ est quelquefois aussi un peu échancrée au sommet. Elle varie également de direction étant ou toute verticale, ou un peu penchée, ou courbée vers le thorax.	*Var.* Chez un seul mâle de Sardaigne, la crête est très-courte quoique assez large, presque pas échancrée.
Tubercule élevé du 10e segment du mâle, excavé, échancré.	Tubercule élevé du 10e segment du mâle, excavé, échancré.
Appendices anals supérieurs du mâle courts, pas plus élevés que la base des inférieurs, tronqués régulièrement, comme roulés en cornet, ayant intérieurement, à l'extrémité, une pointe dirigée en bas ; les inférieurs grêles, divariqués, cylindriques, un peu dirigés en haut, leur base un peu saillante inférieurement, jaune, prolongée en haut et en dedans en une pointe assez longue sur laquelle s'appuie celle des supérieurs.	Appendices anals supérieurs du mâle plus larges, non resserrés, ni comme roulés en cornet; les deux angles de l'extrémité divariqués inférieurement et beaucoup plus écartés; l'interne plus long et se croisant avec celui du côté opposé. — Les inférieurs plus petits, plus pointus, peu divariqués, plus droits, ayant leur base un peu moins saillante inférieurement et un peu tronquée, portant supérieurement une petite corne, mais beaucoup plus petite que chez l'*elegans*, et à peine visible.

Agrion Graellsii Ramb.

Bord postérieur du prothorax élevé, non relevé au milieu en crête étroite et saillante, mais simplement en forme de lobe arrondi, un peu plus étroit et plus saillant chez la femelle.

Tubercule élevé du 10e segment du mâle moins saillant, moins redressé, à excavation postérieure blanche et les angles de l'échancrure plus étroits, plus saillans.

Appendices anals supérieurs du mâle plus larges, non roulés en cornet, mais ouverts postérieurement, ayant l'angle interne de l'extrémité beaucoup plus long que chez l'*elegans;* les inférieurs non divariqués, courbés en dedans, plus courts, non dirigés en haut, partant du milieu de la base qui ne présente aucun prolongement.

Agrion senegalense Ramb.

Bord postérieur du prothorax déprimé, non relevé au milieu en crête étroite et saillante, mais simplement un peu saillant et arrondi au milieu chez le mâle, plus large chez la femelle, où le milieu du bord forme un angle très-obtus presque comme chez l'*A. hastulatum.*

Tubercule élevé, échancré, excavé du 10e segment du mâle plus étroit, plus comprimé.

Appendice anals supérieurs du mâle tronqués, assez larges, ayant l'angle interne de l'extrémité en dessous prolongé en une pointe d'un brun roux, un peu dilatée avant son extrémité qui est un peu courbée en dedans, au devant de celle du côté opposé, qu'elle touche ordinairement, les inférieurs redressés au devant des supérieurs en forme de corne plus mince que chez l'*elegans*, un peu plus longue, plus courbée.

M. Hagen, après avoir examiné avec soin un grand nombre d'exemplaires des quatre espèces voisines, n'a trouvé d'autres caractères positifs pour les séparer que ceux tirés de la forme du bord postérieur du prothorax dans les deux sexes, et les appendices anals du mâle. L'ensemble de la coloration est le même dans toutes les espèces (voyez la description de l'*elegans* dans la Monographie). — Chaque espèce présente aussi une variété femelle orangée, avec une seule bande dorsale bronzée sur le devant du thorax. — Il existe, à la vérité, quelques modifications dans la stature et la coloration qui donnent ordinairement un *facies* particulier aux différentes espèces. — Mais il n'y a rien de très-constant à cet égard, et dans cette position j'ai cru devoir reporter ces diverses observations à la description séparée des espèces après avoir présenté en tableau comparatif les caractères positifs, ceux du prothorax et des appen-

dices anals, dans les termes que M. Rambur a donnés dans son ouvrage et que nous avons reconnus exacts, en y faisant seulement quelques légères modifications proposées par M. Hagen.

Je reprends ce que j'ai à ajouter à ma description de l'*elegans* (*pupilla* nob. olim) :

Le dessous des quatre derniers segmens de l'abdomen est bleu. — Le ptérostigma, chez le mâle, n'est pas semblable aux quatre ailes : celui des ailes supérieures est noir du côté du corps, blanchâtre à son extrémité. — Celui des secondes ailes enfumé, un peu plus foncé au milieu ; il arrive cependant, par exception, que le ptérostigma des quatre ailes est presque semblable, noirâtre, à peine blanchâtre à l'extrémité : tel est un exemplaire que j'ai pris en Ecosse. — D'autrefois, que le ptérostigma des ailes supérieures seulement, est presqu'entièrement noirâtre. Dans la femelle, le ptérostigma est jaunâtre, souvent enfumé au milieu, semblable aux quatre ailes.

Les exemplaires du Midi sont ordinairement de taille très-petite, souvent aussi petite que celle de l'*A. pumilio*, et dans beaucoup de cas, les deux raies humérales bleues du devant du thorax sont si étroites qu'elles sont presque linéaires. Cependant on a recueilli aussi en Allemagne de petits exemplaires ; et d'autre part des individus de l'Italie ont offert des raies humérales aussi larges que dans le type commun de l'Europe centrale.

Dans les individus très-petits du Midi (de la Sardaigne, de Toscane et de Provence), les points bleus du derrière de la tête sont plus petits et triangulaires au lieu d'être arrondis, et la raie noire latérale qui suit la ligne bleue humérale est partout d'égale largeur, tandis qu'elle est plus étroite vers l'attache des ailes dans les exemplaires de grande taille.

Patrie. Se trouve dans presque toute l'Europe, depuis le printemps jusqu'au commencement de l'automne ; il a été observé dans les contrées suivantes :

Suède moyenne et méridionale, en juin. — *Angleterre*, *Ecosse et Irlande*. — *Belgique*, de la fin de mai à la fin d'août, quelquefois jusqu'en octobre. — *Hollande*. — *France*, commune partout. — *Suisse*. — *Allemagne*, dans les différentes parties, mais souvent rare et isolée ; Hanovre, Autriche, Silésie, Poméranie, Prusse orientale, à Dantzig, à Kœnigsberg. — *Pologne*. — *Russie méridionale*, à Kasan. — *Italie*, à Turin, en Lombardie, à Bologne, en Toscane, en Sardaigne. — *Ile de Candie*. — *Turquie*, Constantinople. — *Asie mineure*, à Smyrne, Arabkis.

Nous croyons qu'on a rencontré aussi dans toutes ces localités la variété femelle rougeâtre, décrite dans la Monographie.

1e GROUPE : AGRION Fab., Charp.

Occiput bronzé, *avec deux taches bleues ou pâles, plus ou moins allongées.* Abdomen et ailes *médiocres.* Coloration ordinaire des mâles *bleue* ; l'abdomen taché de bronzé en dessus, la coloration des femelles *verdâtre* ou *jaunâtre*, avec le dessus de l'abdomen en grande partie bronzé foncé.

Nous les subdivisons ainsi qu'il suit :

A. Premier segment de l'abdomen avec une tache bronzée n'*occupant que sa première moitié.*

a. Les quatre segmens médians de l'abdomen bronzés dans les deux sexes. — *A. armatum* Charp. — *elegantulum* Zetterst.

b. Dessus de l'abdomen bleu annelé de bronzé (♂), bronzé annelé de vert ou de jaune (♀). — *A. pulchellum* Vanderl. — *puella* L. Vanderl. — *ornatum* Heyer. — *cyathigerum* Charp. — *hastulatum* Charp. — *lunulatum* Charp.

B. Premier segment de l'abdomen avec une tache carrée bronzée, *occupant tout le segment excepté l'extrême bord postérieur.* — Dessus de l'abdomen bleu annelé de bronzé (♀), annelé de vert ou de jaune (♂). — *A. scitulum* Ramb. — *cærulescens* Fonscol. — *mercuriale* Charp. — *Lindenii* De Selys.

Les caractères principaux à examiner sont *pour les deux sexes :* La forme du bord postérieur du prothorax et sa coloration. — La forme et la coloration du ptérostigma. — La forme de l'échancrure du bord postérieur du dernier segment. — La forme des taches claires de l'occiput. — La dimension relative de la tête, des ailes et de l'abdomen.

Pour les mâles. La dimension et la forme des appendices anals. — La répartition des taches noires-bronzées du 1er et du 2e segment. — Également des trois derniers.

Il est utile de faire remarquer que le prothorax et l'échancrure du 10e segment sont souvent très-différens dans les deux sexes d'une même espèce.

Les femelles ayant presque toutes la même coloration, sont très-faciles à confondre. En faisant une attention suffisante aux caractères indiqués plus haut pour les deux sexes, on arrivera à les déterminer avec une grande sûreté. L'une d'elles, celle de l'*A. cyathigerum* est remarquable par une épine au dessous du 8e segment, que l'on retrouve dans celles du groupe de l'*elegans*. — Plusieurs sont sujettes à varier par la répartition du bronzé sur l'abdomen, qui peut l'occuper entièrement en dessus, excepté les incisions, ou bien laisser à chaque segment un large anneau clair. Leurs parties claires

sont verdâtres ou jaunâtres, quelquefois roussâtres ou bleues ; dans ce dernier cas elles ressemblent aux mâles, qui sont toujours de cette couleur, excepté au moment de l'éclosion, où ils sont roussâtres ou jaunâtres. La tache bronzée du 2e segment du mâle varie quelquefois de manière à imiter celle d'une, ou de plusieurs autres espèces. On en trouvera plus bas des descriptions détaillées. Chez les mâles vivans, la couleur des yeux est souvent un très-bon caractère.

Il existe des espèces exotiques analogues dans les diverses parties du monde.

10. AGRION ARMATUM. (Heyer.)

AGRION ARMÉ.

Diagnose. — 1er Segment de l'abdomen avec une tache basale carrée bronzée ; bord postérieur du prothorax élevé, *ayant au milieu un lobe arrondi, large, redressé, un peu penché vers le thorax* (♂) *plus petit, mais plus épais* (♀). Ptérostigma en losange, *plus foncé au milieu. Les quatre segmens médians de l'abdomen bronzés ;* les autres tachés de bleu.

♂. Devant du thorax bronzé *avec quatre points bleus ;* 2e segment avec une tache hastiforme touchant le bord postérieur, et deux lignes basales latérales bronzées. Appendices anals supérieurs très-petits ; les inférieurs *très-grands*, creusés en dedans, *droits, arrondis à la pointe.*

♀. Devant du thorax bronzé, avec deux bandes humérales bleues.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion armatum.* Charp. 1840, p. 164 (le mâle seul), tab. XLIII, f. 1 (mâle) et append. du mâle. — Hagen, N° 16.
— *profestum.* Sundevall. Mss.
— *ancilla.* Hansemann. in litteris.
— *tenella.* Heyer. in litteris.

Je n'ai pas cette espèce sous les yeux. Voici la description qui m'est envoyée par M. Hagen :

♂. Lèvre inférieure pâle, la supérieure d'un bleu pâle ; la base noire, avec une saillie médiane. Rhinarium pâle, nasus noir, ainsi que les antennes. Vertex noir, avec une tache réniforme bleue de chaque côté, près des yeux ; derrière de la tête noir, avec une bande bleue le long des yeux. Prothorax noir, le bord antérieur et une tache de chaque côté bleus ; le bord postérieur élevé, ayant au

milieu un lobe arrondi, large, redressé, un peu penché vers le thorax. Devant du thorax d'un noir très-foncé, avec deux points bleus de chaque côté : l'un près du thorax, l'autre près de l'attache des ailes. Côtés du thorax bleus, avec deux bandes obliques pâles et deux lignes noires : la première très-courte, fine, interrompue, avec un point inférieur très-petit, l'autre entière, plus large à la base, où elle se courbe vers les pieds postérieurs. Ces lignes sont réunies par une troisième ligne basale. Dessous du thorax pâle. Espace intéralaire taché de bleu et de noir. Abdomen long, grêle, à peine plus long à la base et à l'extrémité, le dessous jaune pâle, noir au milieu, le dessus taché de noir et de bleu, ainsi qu'il suit : 1er segment bleu, avec une tache noire, carrée, basale, ne dépassant pas la moitié ; 2e bleu, avec une tache hastiforme bronzée, épaisse, touchant le bord postérieur qui est de même couleur, et de chaque côté une ligne basale longitudinale noire, placée comme chez l'*A. hastulatum* ; 3e bleu dans son premier quart, avec une petite tache triangulaire noire au milieu de la base, le reste bronzé, cette couleur un peu trifide en avant, et s'élargissant de côté vers le bord postérieur ; 4e, 5e, 6e et 7e entièrement bronzés en dessus, avec une petite tache ovale jaune à la base de chaque côté ; 8e bleu, avec deux petits points noirs médians ; 9e bleu à la base, noir à l'extrémité, cette couleur offrant en avant, au milieu, une large échancrure ; 10e tout noir, son bord postérieur largement échancré ou plutôt émarginé. Appendices anals supérieurs très-petits, jaunes, noirs à la base, bleus, éloignés à la base, se touchant presque, à l'extrémité, droits, presque carrés, un peu rétrécis à l'extrémité qui est tronquée, dirigés de haut en bas ; les inférieurs aussi grands que le 10e segment, larges, concaves en dedans, convexes en dehors, rapprochés, et se touchant à leur extrémité qui est un peu plus large, arrondis, dirigés en haut, avec une dent longue, grêle, très-aiguë, ayant la même direction, à l'extrême base. Ils sont noirs en dessus, saupoudrés de bleu à la base, pâles au milieu, en dedans, et à la base extérieure. La pointe est saupoudrée de bleu en dessus. Les trochantères bleus tachés de noir, les fémurs et les tibias bleus, avec une large raie noire sur la face antérieure, les tarses bleus, noirs à leur extrémité. Ailes hyalines, leur extrémité à peine pointue, les grandes nervures en grande partie pâles. Ptérostigma en losange, brun au milieu, pâle à la circonférence.

♀. Tête comme celle du mâle, mais les taches bleues du vertex plus grandes, touchant une petite ligne bleue intermédiaire sur l'occiput ; la bande bleue du derrière de la tête plus large. Prothorax noir, le bord antérieur, deux taches latérales et le bord postérieur bleus, le lobe intermédiaire bleu, sa partie postérieure largement bordée de brun. Bord postérieur élevé, avec un lobe médian arrondi, un peu plus petit, mais beaucoup plus épais que chez le mâle, noir. Thorax comme chez le mâle, excepté qu'au lieu des quatre points antérieurs bleus, il y a deux larges bandes humérales de même couleur, un peu courbées et un peu dilatées à leur extrémité. Abdomen comme chez le mâle, mais la tache hastiforme du 2e segment un peu plus grande et sans ligne latérale, et la tache bronzée

basale du 3e segment réunie à la postérieure par une raie dorsale. (Les autres segmens manquent.)

Patrie. *Suède*, commune à Lund (Sundevall). — *Allemagne boréale*, Hanovre, à Leese, près de Stolzenau, très-rare (Hansemann). — Un mâle pris à Lunebourg (Heyer). — Un mâle pris près de Dantzig, à Heydekrug (de Siebold, Hagen).

C'est une espèce tout-à-fait boréale qui est déjà très-rare dans le nord de l'Allemagne.

Le mâle est impossible à confondre avec aucune autre espèce à cause de ses grands appendices, des quatre points bleus du devant du thorax, et des quatre segmens intermédiaires de l'abdomen bronzés, combinés avec la coloration des deux premiers et la forme du prothorax.

La femelle se distinguera des autres espèces, *dont le* 1er *segment est semblable*, c'est-à-dire avec une tache carrée *basale*, par la forme du prothorax, par la taille plus petite et par les ailes plus larges.

Elle ne peut être confondue avec les femelles des *A. hastulatum, puella, cyathigerum* dont le bord postérieur du prothorax n'est pas avancé en lobe proéminent, ni avec celle de l'*ornatum* dont le lobe médian est échancré, moins avancé que les latéraux; le 2e segment est d'ailleurs différemment coloré en dessus, le bronzé occupant beaucoup plus d'espace chez ces quatre espèces. — Le même caractère du 2e segment la sépare de la femelle de l'*A. lunulatum* dont le prothorax a assez d'analogie avec le sien, si ce n'est qu'il présente des lobes latéraux plus larges. — Reste la femelle de l'*A. pulchellum* dont les deux premiers segmens sont souvent semblables de couleur à ceux de l'*armatum* auquel elle ressemble encore par le lobe médian avancé du prothorax, mais les latéraux sont presqu'égaux et ils forment ensemble trois festons séparés par des échancrures profondes, aiguës.

Je ne parlerai pas des quatre dernières espèces du G. Agrion, toutes différentes de l'*armatum* par le 1er segment tout bronzé en dessus et par la forme du prothorax.

Je ne connais pas l'*A. elegantulum* qui semble voisin de l'*armatum*, mais le bord postérieur de son prothorax est presque entier.

11. AGRION ELEGANTULUM (Zetterst.)

AGRION ÉLÉGANTULE.

Diagnose. — Bord postérieur du prothorax *presque entier*, bronzé, bordé de bleu. Devant du thorax, avec deux raies humérales bleuâtres *non interrompues*. Abdomen *bronzé en dessus*; le dessous, et *les articulations* (interrompues au milieu) d'un bleu glauque. Ptérostigma d'un cendré brun.

♂. Abdomen très-grêle.

♀. 10e segment échancré.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion elegantulum* Zetterst. Ins. Lapp., page 1043.

Je n'ai pas eu sous les yeux cette espèce ; mais je ne doute pas qu'elle ne soit très-bonne, M. Hagen ayant examiné la femelle que M. Zetterstedt lui a communiquée. Il m'écrit qu'elle est voisine de l'*A. pulchellum*, mais différente, notamment par le prothorax presque entier. Voici quelques extraits de la description donnée par M. Zetterstedt :

Longueur 9 lignes. — Envergure 11 lignes. Taille un peu moindre que celle de l'*A. pulchellum*, auquel il ressemble beaucoup ; bronzé en dessus ; le thorax glauque, avec les bandes bronzées ordinaires sur le devant du thorax. — Le dessous d'un bleu glauque ; prothorax *bronzé à bord glauque*, lobe postérieur *presqu'entier*. Ptérostigma *cendré brun*. La tête à-peu-près comme chez le *pulchellum*, bronzée en arrière, avec deux taches postoculaire et deux taches postérieures réunies par une ligne intermédiaire. Abdomen *très-mince*, surtout chez le mâle, *glauque*, *le dessus bronzé*, *avec des bandes étroites aux articulations*, *interrompues par l'arrête dorsale bronzée*. Le dernier segment de la femelle, avec une incision (*échancrure étroite*), ses deux appendices anals très-courts, *glauques* ; pieds bronzés, le dedans des fémurs et l'extérieur des tibias *glauque*. — L'abdomen du mâle est mutilé.

N. B. J'ai souligné les caractères qui m'ont paru utiles pour la comparaison avec le *pulchellum* et ses voisins, et avec l'*elegans* et le *pumilio*. D'après une note M. Zetterstedt paraît prendre le mot *glauque* pour synonyme de *bleu azuré*.

Cette description est loin d'être suffisante ; on remarquera que cet Agrion diffère de toutes les espèces à prothorax trilobé, ou bilobé, ou prolongé en crête relevée au milieu. C'est donc avec les espèces à prothorax presqu'en entier, comme l'*hastulatum*, le *cya-*

thigerum, le *mercuriale* et le *Lindenii* qu'il faudrait éviter de le confondre. Le mâle s'en distinguerait bien si la majeure partie de l'abdomen est bronzée en dessus comme il le semble, excepté les incisions de chaque segment, ce qui le rapprocherait du *pumilio* et de l'*elegans* dont il s'éloigne par la couleur du ptérostigma et par le prothorax. La couleur bleue du dessous du corps s'éloigne aussi de plusieurs des espèces que j'ai citées, chez lesquels cette partie est jaune, et ce dernier caractère servira aussi pour distinguer sa femelle de la plupart des autres.

Je ne chercherai pas à pousser plus loin les comparaisons, espérant recevoir une description complète qui figurera à la fin de ce volume.

Patrie. Découverte en *Scandinavie* par M. Zetterstedt. *Lapponie* près d'Umea (rare), dans les bois de Bouleaux près de Lycksele, du 16 au 19 juin ; la femelle commune, le mâle très-rare dans la Lapponie méridionale et dans la Bothnie boréale, à Calix (Smalz). — *Suède*, dans la partie méridionale, en Scanie, vers la rivière Kjelby près de Lund, au 27 juin (Dalbohm).

12. AGRION PULCHELLUM. (Vanderl.)

AGRION GENTIL.

Diagnose. — 1er segment de l'abdomen avec une tache basale, carrée, bronzée ; bord postérieur du prothorax *profondément divisé en trois lobes un peu anguleux* (♂) ; celui du milieu plus étroit et plus long (♀) ; devant du thorax, avec deux raies humérales *ordinairement interrompues en point d'exclamation.*

♂. 2e segment à tache fourchue *en forme de V*, touchant presque toujours le bord postérieur ; 10e à échancrure arrondie, profonde. Appendices anals courts.

♀. 10e segment peu échancré.

Agrion pulchella. De Selys, Monogr., p. 161. — Appendices anals du mâle, pl. 4, f. 33.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion pulchellum.* Eversm. — Hagen, N° 10. — Ramb., N° 18. Millet.
— *interruptum.* Charp. 1840, p. 156. — Tab. XL. Mâle et femelle.
— *puella.* Steph. — Evans.
— *lunulatum.* Evans. (Excl. Syn.)
— *hastulatum.* Evans. (Excl. Syn.)
— *cyathigerum.* Evans. (Excl. Syn.)
— *rufescens.* Evans. (Partim Excl. Syn.)

N. B. Il faut exclure de la Monographie le synonyme d'*A. pulchella* de M. de Fonscolombe ; il appartient au *cœrulescens*.

Je confirme la description que j'ai donnée dans la Monographie en y faisant toutefois les additions et rectifications suivantes établies sur des exemplaires vivans :

♂. J'ai eu tort de donner le bleu comme étant la couleur fondamentale du devant du thorax ; il est noir bronzé, avec une raie humérale bleue, de chaque côté, interrompue de manière à former un point d'exclamation, le point étant près de l'attache des ailes. Le dessous de l'abdomen est bleuâtre aux deux premiers segmens, jaune verdâtre aux suivans, bleu aux trois derniers ; les sutures sont noires. En dessus, le 8e segment est azuré en entier, le 9e azuré, avec les deux tiers postérieurs noir bronzé, et l'articulation postérieure azurée, le 10e noir bronzé, avec un faible espace bleu sur les côtés, et l'échancrure profonde, arrondie, bleue. — Voici la description exacte des appendices anals d'après M. Rambur : Les supérieurs sont un peu plus courts que les inférieurs, en forme de tubercules prolongés inférieurement à la base en une corne qui s'étend jusqu'à la base des inférieurs ; ils sont noirs, jaunâtres au sommet ; les inférieurs ayant la base prolongée, cylindrique, obtuse, un peu plus saillante que les supérieurs, jaune, eux-mêmes paraissant couchés et se redressant au côté externe des supérieurs en une pointe un peu crochue au sommet, de manière à laisser entr'elle et la base une échancrure ou courbure en demi-cercle noir. — Le ptérostigma est en losange allongé, noir, à circonférence pâle.

♀. Le lobe intermédiaire du bord postérieur est plus long et plus étroit que chez le mâle.

Variétés mâles. Le mâle varie sous trois points de vue différens :

1° Les raies humérales bleues : souvent elles ne sont pas interrompues et ne forment plus le point d'exclamation, étant simplement rétrécies au milieu — moins souvent elles sont complètes et égales dans toute leur longueur et imitent alors celles de l'*A. puella* — quelquefois au contraire elles sont réduites à quatre points peu visibles.

2° La tache bronzée du 2e segment de l'abdomen : très-souvent elle n'est pas épaissie en dedans et en arrière de manière à imiter un V épais, de sorte qu'elle forme une fourche à angles droits et à queue fine ; — plus rarement la queue n'existe pas et alors elle imite tout-à-fait la tache en U anguleux de l'*A. puella* — d'autre fois, au contraire, elle est plus épaisse que de coutume, de sorte qu'en avant, elle ne renferme qu'une petite lunule bleue, et qu'en arrière sa queue élargie touche le bord postérieur par un grand espace.

3° La proportion du bleu et du noir-bronzé sur les 3e, 4e, 5e et 6e segmens de l'abdomen : souvent le bleu occupe plus de la moitié basale dorsale des 3e et 4e ; la moitié du 5e et presque la moitié du 6e segment. — Quelquefois aussi le bleu

est fort peu étendu, n'occupant que le cinquième basal du 3e segment, le quart des 4e et 5e, et étant réduit à un étroit anneau basal au 6e segment.

Toutes ces variétés passent de l'une à l'autre. Je n'ai pas besoin d'ajouter que celles où le bleu est très-étendu, sont en général aussi celles dont les raies humérales bleues sont entières, et la tache bronzée du 2e segment restreinte ou incomplète. — Il en résulte que les exemplaires qui réunissent ces caractères imitent l'*A. puella* dont on les distingue toujours à la forme du bord postérieur du prothorax fortement trilobé.

Variétés femelles. La femelle la plus commune est celle que j'ai donnée comme une variété, et dont la plupart des segmens ont une tache basale, dorsale, azurée, conique en arrière, imitant ce qui existe chez le mâle. La partie postérieure bronzée du 2e segment ressemble beaucoup à la tache trifide en avant de l'*A. mercuriale*. — La variété dont les segmens sont bronzés en dessus, excepté un cercle basal bleuâtre ou verdâtre, ressemble à la femelle de la *puella*, dont on la distingue à la forme du prothorax. Elle est moins commune que la femelle bleue, et les raies humérales du devant du thorax sont souvent non interrompues, verdâtres.

Je dois faire remarquer que l'on pourrait très-facilement confondre la variété à abdomen bronzé avec la femelle du *lunulatum*, dont elle ne diffère que par ce qui suit : 1° le ptérostigma du *lunulatum* est aussi grand que la cellule qu'il surmonte ; 2° l'abdomen est plus épais, plus court ; 3° le lobe intermédiaire du prothorax est plus avancé, plus épais, moins pointu, un peu plus relevé que chez le *pulchellum ;* la lèvre supérieure a une ligne bronzée, basale, très-fine, peu visible, tandis que celle du nasus est très-large chez le *pulchellum*, cette ligne est large, presqu'autant que celle du nasus qui lui est parallèle.

La coloration du 1er segment de l'abdomen et la forme du prothorax distinguent suffisamment le *pulchellum* des *Agrion scitulum* et *cœrulescens* auxquels le mâle ressemble par la tache bronzée du 2e segment.

Le prothorax, dont le lobe intermédiaire n'est pas échancré, sert aussi à le séparer de l'*A. ornatum*.

Patrie. Observée communément dans presque toute l'Europe, excepté en Espagne et dans les parties très-méridionales. — *Suède*, en Scanie, près de Lund, à la fin de mai (Sundevall, Zetterstedt). — *Danemarck*. — *Russie*, St Pétersbourg (Ménétriès) ; Casan (Eversmann). — *Angleterre*, *Ecosse* et *Irlande*, en juin et juillet. — *Hollande*. — *Belgique*, du 10 mai au commencement d'août très-commune. — *France*, assez rare aux environs de Paris (Rambur);

à Lyon (Foudras), etc. — *Suisse.* — *Italie* (Vanderlinden). — *Corse* (Rambur). — *Sardaigne* (Géné). — *Allemagne*, commune partout en Hanovre, en Bavière, en Autriche, en Silésie, dans les diverses parties de la Prusse. — *Pologne.* — *Algérie?* je l'ai indiqué d'après des exemplaires de M. Bové, peut-être aurai-je pris pour lui le *scitulum.* — *Asie mineure*, à Kellesmisch (Loew.)

13. AGRION PUELLA. (L.) Vanderl.

AGRION JOUVENCELLE.

Diagnose. — 1er segment de l'abdomen, avec une tache basale, carrée, bronzée; bord postérieur du prothorax *légèrement sinué en trois lobes*, celui du milieu à peine émarginé au centre.

♂. 2e segment de l'abdomen à tache isolée *en forme d'U anguleux ne touchant pas le bord postérieur;* 10e à échancrure large, arrondie, profonde. Appendices anals courts.

♀. 10e segment à échancrure étroite, aiguë, profonde; la tache bronzée du 1er segment touche le bord postérieur.

Agrion puella. De Selys, Monogr., p. 165. — Appendices du mâle, pl 4, f. 39.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion puella.* Eversm. — Millet. — Ramb., N° 19.
— *furcatum.* Charp. 1840, p. 158, tab. XI, mâle et femelle (le second segment du mâle inexacte). — Hagen, N° 11. — Curt. — Steph. 1835. — Evans.
— *annulare.* Steph. Ill. (fœm.) — Evans (Excl. syn.)
— *rufescens.* Leach. (Coll.) — Curtis (Partim : *mas junior.*)

Cette espèce étant la plus répandue en Europe, je crois utile d'en répéter la description détaillée, pour servir de terme de comparaison avec les espèces suivantes :

♂. D'un bleu de ciel pur, marqué et annelé de noir bronzé, ainsi qu'il suit : Lèvre inférieure blanchâtre, le reste du dessous de la tête azuré, une petite ligne bronzée à la base de la lèvre supérieure; une autre plus large, parallèle à la précédente, sur le nasus. Dessus et derrière de la tête noir-bronzé, avec une tache cunéiforme bleue derrière chaque œil; prothorax noir en dessus, avec une tache latérale bleue, bordé de bleu de tous côtés; le bord postérieur formant trois festons arrondis, égaux, peu profondément séparés, à peine relevés; l'intermédiaire un peu sinué au milieu. Devant du thorax noir bronzé, avec une raie

humérale bleue de chaque côté, entière. Dessous et côtés du thorax d'un bleu clair, avec deux lignes noires, courtes, épaisses, obliques, partant de dessous les ailes, et réunies sous leur attache par une ligne noire en sens contraire; la seconde est aussi très-finement prolongée sur la suture jusqu'à la base des pieds postérieurs. Espace intéralaire bleu, avec quelques marques noires. Abdomen long, mince, bleu clair, taché de noir bronzé, ainsi qu'il suit : Une tache basale carrée, irrégulière sur le 1er segment, n'atteignant pas le bord postérieur; 2e avec une tache isolée en forme d'U, dont les deux côtés inférieurs extérieurs forment un angle droit, l'ouverture de l'U tournée vers la base de l'abdomen; la partie postérieure ne touchant pas le bord, qui a un cercle de même couleur, noir-bronzé; 3e, 4e et 5e segmens, avec un anneau terminal postérieur noir-bronzé, n'occupant pas plus du quart de chaque segment. Sur le 6e, la couleur bleue ne forme qu'une tache basale, dorsale, bifide en arrière, et n'occupant pas tout-à-fait la moitié de la longueur; 7e noir-bronzé, excepté un anneau basal bleu très-étroit; 8e bleu en entier; 9e bleu, avec deux taches noires, latérales, irrégulières, postérieures, souvent réunies par une bande de même couleur, qui longe le bord terminal et formant alors un fer à cheval à ouverture antérieure; 10e bronzé en dessus, tronqué, avec une forte échancrure en demi-cercle, à bords finement bleus. Le dessous de l'abdomen est bleu clair, ne passant que fort rarement et fort peu au jaunâtre; la suture médiane est noire. Il y a aussi sur les côtés des 3e, 4e, 5e et 6e segmens une raie latérale noir-bronzé qui est interrompue en avant près de l'articulation basale, et tend à se réunir en arrière à la tache dorsale, qui elle-même se confond avec le cercle terminal de même couleur. M. Rambur décrit ainsi les appendices anals : les supérieurs sont plus courts que les inférieurs, présentant une partie arrondie en forme de tubercule, peu visible dans le reste, à moins de les isoler, échancrés après la partie tuberculeuse, présentant ensuite en dessus une petite saillie, puis se prolongeant en dedans des inférieurs en une lame cornée, arrondie supérieurement, terminée en pointe; les inférieurs très-larges à la base, très-légèrement échancrés dans leur largeur; partie inférieure de la base un peu saillante, prolongée en une petite pointe tournée en haut, un peu courbée en dedans à l'extrémité. Pieds d'un noir bronzé; l'intérieur des fémurs et l'extérieur des tibias bleu clair. Ailes longues, étroites; ptérostigma en losange allongé, brun foncé au milieu, clair à la circonférence.

♀. Les nuances foncées sont plutôt d'un vert-bronzé que d'un noir-bronzé. Ce qui est bleu clair à la tête et au thorax chez le mâle, est ici vert jaunâtre en dessus, jaune en dessous. Le dessous de l'abdomen et les parties claires des pieds sont aussi jaunâtres, le dessus de l'abdomen est ordinairement coloré comme suit : 1er segment verdâtre, avec une tache carrée très-grande ne touchant pas le bord postérieur; 2e d'un blanc bleuâtre, avec une large tache bronzée, élargie au milieu et aux deux extrémités qu'elle touche; 3e, 4e, 5e, 6e et 7e bronzés, avec un cercle étroit d'un blanc bleuâtre aux articulations; 8e, 9e et la moitié anté-

rieure du 10e bronzés, avec les côtés et les articulations bleus. L'échancrure du 10e étroite, aiguë, profonde; appendices anals noirs, courts, saillans; appendices vulvaires noirs. Les ailes comme le mâle.

Variétés mâles. La tache bronzée du 2e segment est parfois interrompue au milieu de son côté postérieur; d'autre fois les deux côtés latéraux sont légèrement séparés du côté postérieur; dans ce dernier cas elle imite celle de l'*Agrion lunulatum* ou de la variété analogue de l'*A. hastulatum*; la partie bleue de la base du 6e segment peut aussi être réduite à n'occuper qu'un quart de la longueur de ce segment.

J'ai figuré ces variétés dans les Bulletins de l'Académie de Bruxelles, tome X.

Variétés femelles. Les unes consistent dans la coloration des nuances claires. Les points de l'occiput, l'espace intéralaire, les raies humérales et les côtés du thorax sont ordinairement d'un vert clair. — Ils peuvent être aussi bleus, jaunes ou d'un roux jaunâtre.

La répartition du bronzé sur l'abdomen est aussi sujette à une variation analogue à ce qui existe chez le *pulchellum*, avec cette différence que, la variété la plus commune chez le *pulchellum* est la plus rare chez la *puella*. Voici l'indication du dessin chez un individu où il s'écarte le plus de la femelle type que j'ai décrite plus haut : 2e segment bleu, avec une tache trifide en avant bronzée (dans le genre de celle du mâle de l'*A. mercuriale*) touchant le bord postérieur; 3e, 4e, 5e et 6e segmens, avec une tache dorsale, basale, bleue, bifide en arrière, occupant le quart ou le tiers du segment. Le 8e avec une tache semblable occupant sa moitié antérieure et le bord postérieur de même couleur. — Ces taches peuvent être vertes, blanchâtres ou jaunâtres.

Donnant la *puella* comme type des Agrions bleus, je ne répéterai pas en quoi elle diffère des autres : je réserve ces comparaisons à chacune des différentes espèces. Je me borne à attirer l'attention sur le bord postérieur du prothorax, l'échancrure du 10e segment et la coloration du premier.

Patrie. Se trouve dans presque toute l'Europe. — *Scandinavie*, Lapponie, assez rare, commune en Suède et en Danemarck, en juillet. — *Iles Britanniques*, dans les trois parties. — *Hollande*. — *Belgique*, très-commune partout du 24 mai à la fin d'août et même accidentellement en septembre. — *France*, commune aussi bien dans le nord que dans le midi. Je l'ai reçue également de Provence et des Pyrennées; dans cette dernière localité elle est beaucoup plus petite. — *Espagne* (Rambur, Ghiliani). — *Italie*, se trouve sans doute partout; observée en Lombardie, à Bologne (Vanderlinden); en Corse (Rambur); en Sardaigne (Géné); en Sicile, à

Syracuse, en mai (Zeller). — *Allemagne*, commune partout en mai, juin et juillet. — *Russie*, S^t^ Pétersbourg (Ménétriès); entre le Volga et l'Oural (Eversmann).

14. AGRION ORNATUM. (Heyer.)

AGRION ORNÉ.

Diagnose. — 1^er^ segment de l'abdomen, avec une tache basale, carrée, bronzée; bord postérieur du prothorax *formant trois lobes, celui du milieu peu marqué, un peu relevé, un peu échancré au centre* (♂), *très-prononcé, notablement échancré au centre* (♀). Ailes larges. Les deux taches cunéiformes de l'occiput *très-dentelées en arrière*. Ailes plus larges que dans les autres espèces.

♂. 2^e^ segment à tache bronzée *fourchue, touchant le bord postérieur;* 10^e^ à échancrure étroite, profonde, non aiguë. Appendices anals courts.

♀. 10^e^ segment à échancrure étroite, profonde, aiguë.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion ornatum.* Heyer in litteris.

Se rapproche beaucoup des *A. pulchellum* et *puella* par la coloration; mais par l'abdomen épais et sans ligne noire latérale aux segmens médians il rappelle les *A. hastulatum* et *lunulatum*. Je me bornerai en conséquence à passer en revue les principaux caractères.

♂. Le devant de la tête et la raie frontale semblent avoir été jaunâtres, avec les lignes bronzées ordinaires de la lèvre supérieure et du nasus. Les deux taches bleues cunéiformes du derrière des yeux, fortement dentelées en arrière et rejoignant presque une ligne occipitale intermédiaire de même couleur. Prothorax noir, finement bordé de bleu en arrière, largement en avant, avec une tache arrondie bleue, au milieu de chaque côté; le bord postérieur est légèrement bisinué (à-peu-près comme la *puella*), le lobe intermédiaire déprimé, à peine relevé au bord, qui est un peu échancré au centre. Thorax comme chez le *pulchellum*, mais plus épais, et les raies humérales larges comme chez le *hastulatum*. Abdomen à-peu-près comme comme chez le *pulchellum*, mais plus épais, coloré ainsi qu'il suit: 1^er^ segment bleu, avec la tache carrée, basale, bronzée, ordinaire, ne touchant pas le bord postérieur, qui présente un cercle peu visible, beaucoup plus fin que chez les autres espèces; 2^e^ bleu, avec une tache fourchue et le bord postérieur bronzés à-peu-près comme chez le *pulchellum*, mais les angles inférieurs des deux branches droits, et la queue qui touche le bord postérieur très-fine, de sorte que la tache n'imite pas un V, mais ressemble plutôt à

celle de la *puella*, sauf la queue en plus. Il y a aussi une petite pointe médiane antérieure entre les deux branches; 3e, 4e, 5e bleus, avec une tache dorsale bilobée, bronzée, dilatée avant l'endroit où elle touche le bord postérieur, qui est bronzé; sa partie antérieure finit en pointe délicé et ne touche pas tout-à-fait le bord antérieur; 6e et 7e bleus, avec une tache bronzée, occupant la moitié postérieure des segmens, un peu trifide antérieurement, un peu dilatée sur les côtés en arrière; 7e tout bleu, avec deux points intermédiaires très-petits, noirs; 9e bleu, avec une tache noire occupant la moitié postérieure, échancrée; 10e noir; l'échancrure du bord postérieur étroite, profonde, formant un angle aigu. Dessous de l'abdomen jaunâtre, distinctement noir au milieu sur les sept premiers segmens, le dessous des trois derniers segmens bleu. Appendices anals analogues à ceux du *pulchellum* : Les supérieurs un peu plus courts que les inférieurs, en forme de tubercule, avec une très-petite dent aux côtés internes, prolongés inférieurement à la base, en une corne (dirigée en bas et en dehors) qui ne s'étend pas jusqu'à la base des inférieurs. Ils sont noirs, avec une partie membraneuse jaunâtre au sommet et près de la corne. Les inférieurs ont la base prolongée, cylindrique, obtuse, un peu plus saillante que les supérieurs, jaune. — Ils semblent couchés, et se redressent au côté externe des supérieurs en une pointe noire, un peu crochue au sommet, de manière à laisser entre elle et la base une échancrure ou courbure en demi-cercle. (Cette description des appendices anals est faite par M. Hagen). Pieds bleus, l'extérieur des fémurs, l'intérieur des tibias, et l'extrémité des tarses, noir-bronzé. Sur les fémurs, la couleur bronzée n'atteint pas l'extremité inférieure, de sorte qu'elle laisse au dessus des genoux une tache carrée, bleue, qui n'existe pas chez les espèces voisines. Ailes un peu plus larges et plus arrondies que chez le *pulchellum* et les espèces voisines; ptérostigma en losange, plus petit, plus court que la cellule qu'il surmonte, noir, plus clair à la circonférence.

♀. Tête comme le mâle, mais la base de la lèvre supérieure aussi largement noire que le nasus, ce qui existe, du reste, aussi chez le *pulchellum*. Le bord postérieur est beaucoup plus sinué en trois lobes non relevés que chez le mâle; l'intermédiaire est plus court que les latéraux, échancré au milieu, et le paraissant d'autant plus, que l'échancrure largement bleue est très-déprimée. Les deux autres sinuosités qui séparent les lobes interrompent la couleur bleue. Thorax comme chez le mâle. Abdomen ressemblant à celui du type annelé de l'*A. pulchellum*, mais plus épais. 1er segment bleu, avec une large tache basale, bronzée, carrée, touchant le cercle fin de même couleur avant le bord postérieur qui reste bleu; 2e avec une grande tache bronzée, bilobée, touchant les deux extrémités, avec une dilatation latérale, près des deux bords opposés; 3e, 4e, 5e, 6e semblables, excepté à la base où la couleur bronzée laisse une tache arrondie bleue, occupant le tiers des segmens, et divisée en deux par l'arrête dorsale qui reste bronzée; 7e et 8e analogues aux précédens, mais la tache basale plus petite, transverse, et le bord postérieur de ces deux segmens bleu; 9e bronzé en entier

en dessus ; 10e comprimé, tronqué en arrière, bronzé, finement bordé de bleu, le bord postérieur à échancrure étroite, profonde, aiguë. Appendices anals droits, presque noirs. Pièces anales jaunes, valvules valvaires longues, leurs appendices noirs, dépassant un peu l'anus. Dessous de l'abdomen jaunâtre, noir au milieu, un peu saupoudré de poussière blanchâtre. Pieds et ailes comme chez le mâle, mais le ptérostigma un peu moins foncé.

Je dois faire observer que sur l'exemplaire de ma collection, les couleurs claires de la tête, du corps et des pieds semblent avoir été plutôt jaunes verdâtres ou jaunâtres, que bleues.

Cette espèce se distinguera de toutes celles qui lui ressemblent par les taches bleues ou vertes du derrière de la tête *dont le côté postérieur offre cinq ou six dentelures très-distinctes*. En faisant attention à ce caractère et en y joignant l'examen du prothorax, du ptérostigma, et la coloration des deux premiers segmens de l'abdomen, on pourra facilement déterminer l'*A. ornatum*, dont la découverte et due à M. Heyer, de Lunebourg, qui l'a envoyé à M. Hagen.

Patrie. *Hanovre*, trouvé près de Hildesheim, par M. Heyer. On le rencontrera sans doute dans d'autres contrées.

15. AGRION CYATHIGERUM. (Charp.)

AGRION CYATHIGÈRE.

Diagnose. — 1er segment de l'abdomen, avec une tache basale, carrée, bronzée ; bord postérieur du prothorax *arrondi, entier, un peu relevé.*

♂. 2e segment de l'abdomen *avec une seule tache hastiforme*, à tête épaisse, touchant ordinairement le bord postérieur. 10e largement et très-profondément échancré. Appendices anals courts.

♀. 8e *segment portant en dessous une épine très-longue ;* échancrure du 10e assez large, assez aiguë.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion cyathigerum.* Charp. 1840, p. 163, tab. XLII, f. 1, mâle et femelle. — Hagen, N° 15. — De Selys, Ann. nat. history.
— *hastulatum.* Ramb., N° 20. — Millet (Excl. Syn.). — Steph., Nomencl. et Illust.
— *bivittatum.* Sundevall. Mss.
— *azureum.* Pictet, collect.

Agrion Charpentieri. De Selys, Bullet. acad. de Bruxelles 1840.
Appendices du mâle, pl.
— *pulchrum.* Hagen, N° 19.
— *annulare.* Leach. — Steph., catal. (sans description).
— *zonatum.* (Partim) Steph. Illustr.
— *brunnea.* Evans (Junior).
— *furcatum.* (Pars) Zetterst.

Cette espèce ressemble beaucoup à l'*A. hastulatum*. Pour qu'on puisse bien l'en distinguer, je ne saurais mieux faire que de reproduire avec quelques additions, la comparaison que j'en ai établie dans les Bulletins de l'académie de Bruxelles en 1840, tome VII, 2e partie. Ne connaissant pas alors l'ouvrage de M. de Charpentier, qui avait paru quelques mois auparavant, je l'avais décrit comme espèce nouvelle sous le nom d'*Agrion Charpentieri*.

Agrion cyathigerum. Charp.

♂. Devant des yeux bleu, ainsi que le dessous des fémurs; les deux points bleus de l'occiput un peu arrondis, non réunis. La base du prothorax à peine bleue, une tache bleue au milieu de chacun de ses côtés; le bord postérieur arrondi, entier, un peu relevé, très-finement bordé de bleu.

Le 2e segment de l'abdomen sans autre tache que celle en T, dont la tête est plus épaisse. La base du 7e segment largement annelée de bleu. L'échancrure du 10e large et très-profonde, noire, formant presque un angle droit.

Appendices anals inférieurs assez longs, minces, pointus, un peu recourbés en dedans. (Ils sont noirâtres, excepté à la base, et plus longs que les supérieurs).

♀. Devant des yeux cendré verdâtre; lèvre supérieure jaunâtre clair; dessous

Agrion hastulatum. Charp.

♂. Devant des yeux jaunâtre, ainsi que le dessous des cuisses; les deux points bleus de l'occiput cunéiformes, réunis par une ligne bleue bien visible. Un large anneau bleu clair à la base du prothorax, pas de taches sur la couleur bronzée. Le bord postérieur un peu relevé, forme un angle très-obtus, à branches droites, il est bordé de bleu.

La tache en T du 2e segment de l'abdomen, précédée de chaque côté d'une ligne latérale noire qui ne la touche pas, mais qui rappelle par sa position les côtés de la tache analogue de la *puella*. La base du 7e segment à peine bleue et traversée en tout cas par une ligne dorsale noire. L'échancrure du 10e segment assez large, mais peu profonde, bleue, formant presqu'un angle droit.

Appendices anals inférieurs gros, plus courts, en forme de cornes recourbées en dedans.

♀. Devant des yeux jaune assez vif; lèvre supérieure roux terne ou jaunâtre;

(*Agrion cyathigerum.*)

de la tête, du thorax, de l'abdomen et intérieur des pieds couleur de chair pâle. Les deux points de l'occiput arrondis, à peine réunis par une ligne peu visible, roussâtres, ainsi que la base étroite du prothorax qui offre les mêmes formes et les mêmes taches que chez le mâle, excepté que celles-ci sont roussâtres.

L'espace intéralaire, les bandes humérales et les côtés du thorax, les côtés de l'abdomen et de larges anneaux à la base des 3e, 4e, 5e, 6e, 7e et 8e segmens, d'un roux terne; le reste brun noirâtre, très-métallique. La tache basale bronzée du 1er segment carrée, ne touchant pas le bord postérieur. L'échancrure du 10e noire, assez large, peu aiguë. Appendices anals roussâtres, le bord postérieur du 8e segment, en dessous, terminé par une forte épine noire. Les valvules vulvaires petites. (Voyez plus bas la description d'une variété ♀ bleue).

(*Agrion hastulatum.*)

dessous de la tête, du thorax, de l'abdomen et intérieur des pieds jaunâtre ou verdâtre. Les deux points de l'occiput réunis par une ligne assez large vert jaunâtre, ainsi qu'un large anneau à la base du prothorax, dont le bord postérieur est formé comme chez le mâle et simplement bordé de jaunâtre.

L'espace intéralaire, les bandes humérales et les côtés du thorax, les côtés de l'abdomen et les articulations étroites des segmens d'un jaune verdâtre; le reste brun-noirâtre-bronzé. La tache basale bronzée du 1er segment touchant ordinairement le bord postérieur, du moins par deux prolongemens. L'échancrure du 10e assez large, aiguë, verdâtre, ainsi que les appendices anals. Pas d'épine à l'extrémité du 8e segment en dessous. Les valvules vulvaires plus fortes.

L'*A. cyathigerum* a les bandes humérales du thorax plus larges que l'*hastulatum*, et les côtés n'offrent qu'un seul petit trait supérieur noir, qui est situé en dessous de l'attache des secondes ailes; le premier manque dans cette espèce. — Les appendices anals supérieurs du mâle, dit M. Rambur, sont plus courts que les inférieurs, épais, rabougris, un peu prolongés à l'extrémité inférieurement; les inférieurs dont la base est étroite sont légèrement comprimés, un peu tournés par en haut, un peu en forme de pinces. Le ptérostigma de la femelle est jaunâtre, à peine plus foncé au milieu; celui du mâle plus noir, un peu plus court que chez l'*hastulatum*.

Jeune âge. Chez les individus nouvellement éclos, le bleu est remplacé par du roussâtre pâle un peu pourpré, et la femelle est de même couleur. Le ptérostigma est livide, les pieds roussâtres, marqués légèrement de noirâtre en dehors. On voit souvent des mâles qui ont conservé la nuance roussâtre sur la tête et le thorax seulement.

Variétés mâles. L'épaisseur du thorax et de l'abdomen sont assez variables, — les taches bronzées des 3e, 4e et 5e segmens couvrent ordinairement le quart

postérieur, quelquefois la moitié de ces segmens ; celle du 6e, dans ce dernier cas, en couvre les trois quarts, dans les cas ordinaires la moitié. La tache en T du 2e segment varie très-souvent d'épaisseur ; tantôt elle est mince et presque semblable à celle de l'*A. hastulatum* ; — d'autre fois elle est massive, et sa queue presqu'aussi large que les côtés, de sorte qu'elle représente un chevron épais lancéolé ou un cœur, touchant très-largement le bord postérieur. — Chez une autre variété, également commune, le T n'a pas de queue, et la tache est semblable à celle du *lunulatum* ou d'une variété analogue de l'*A. hastulatum*, mais bien entendu sans les lignes latérales supplémentaires de ces deux espèces.

Variétés femelles. J'ai pris beaucoup plus rarement que la femelle ordinaire roussâtre, une femelle bleue, semblable à celle que M. de Charpentier décrit et figure comme la femelle type, et qui, en effet, ressemble davantage au mâle ; en voici le signalement d'après un individu *vivant* : devant des yeux jaune, lèvres verdâtres, dessous de l'abdomen un peu verdâtre, intérieur des cuisses cendré-verdâtre, ptérostigma cendré-roussâtre, les points de l'occiput, les taches du prothorax, les parties claires du thorax, les côtés et les anneaux clairs de l'abdomen, d'un bleu éclatant. Le dessus des appendices anals noir ; la lame vulvaire rousse.

Dans tous ses états la femelle est facile à reconnaître des autres espèces à l'épine qui termine en dessous le 8e segment, combinée avec le bord postérieur du prothorax qui est entier ; cette épine est encore plus forte que chez l'*A. elegans* et espèces voisines. Il n'y a que celle de l'*A. mercuriale* que l'on pourrait confondre, mais cette dernière n'a pas d'épine au 8e segment, et le 1er segment est plus bronzé en dessus.

Pour le mâle, je renvoie pour le séparer des autres espèces, à ce que j'ai dit à l'*A. hastulatum*, avec cette addition que le prothorax étant encore plus droit et entier chez le *cyathigerum*, la détermination est d'autant plus facile.

Patrie. Cette espèce se trouve dans la plus grande partie de l'Europe, mais elle est locale : *Suède*, près d'Upsal (Marklin) ; à Lund (Sundevall). — *Danemarck*. — *Allemagne*, Hanovre, du 18 mai au 5 juillet (Heyer). — *Bavière*, près d'Erlangen (De Siebold). — *Autriche*, à Steyr (Brittinger). — *Silésie* (Charpentier, etc.). — *Poméranie*, Stettin (Dohrn). — *Prusse orientale*, Dantzig (De Siebold) ; Kœnigsberg (Hagen), commune ça et là, de la mi-juin au 5 septembre. — *Pologne*, sur la frontière (Hagen). — *Russie*, St Pétersbourg (Ménétriés). — *Angleterre*, locale. — *Ecosse*, je l'ai prise communément à Oban, près de la mer, en juillet. —

Irlande, à Dublin (Miss Ball) ; je l'ai prise aussi à Belfast en juillet. — *Belgique*, locale, mais commune sur les marais et les étangs où se trouvent des plantes aquatiques, du commencement de juin à la fin d'août, selon les localités. — *France*, très-commune dans les environs de Paris (Rambur) ; à Anger (Millet) ; à Lyon (Foudras). — *Espagne*, c'est sans doute cette espèce que j'ai prise pour l'*A. hastulatum*, chez M. Robyns. — *Ile de Sardaigne* (Géné). — M. Schneider en possède deux mâles venant soit de la Hongrie, soit de la Turquie, mais en tout cas du midi de l'Europe.

Il est remarquable que le *cyathigerum* ne se trouvait pas parmi les nombreux Agrions que j'ai reçus de la Provence, du Languedoc et de l'Italie continentale.

N. B. Il existe dans la Floride (Am. sept.) un Agrion qui ressemble, à s'y méprendre, à l'*A. cyathigerum*. Il en diffère surtout par les caractères suivans :

♂. Les taches bleues de l'occiput sont réduites ordinairement à deux lignes qui sont presque réunies par une autre ligne intermédiaire. — Les appendices anals supérieurs sont plus grands que les inférieurs qui sont minces, petits, pâles, très-divariqués et relevés en dessous des supérieurs sur lesquels ils se couchent.

♀. Les taches rousses de l'occiput sont réduites à deux lignes étroites, qui sont presque réunies par une autre ligne intermédiaire. — (Chez un individu les deux taches ne forment plus que deux très-petits points). Le bronzé de l'abdomen est plus étendu, de sorte que le roux n'occupe que les incisions et n'y forme pas d'anneau ; l'épine du 8e segment de la femelle est tout aussi prononcée que dans l'espèce européenne. — La taille de l'insecte est plus faible. Tous les exemplaires mâles que j'ai vus, avaient le T du 2e segment très-épais, et le bleu occupant un grand espace sur les autres segmens, notamment sur le 10e où il n'y a que peu ou point de noir. Je nommerai l'espèce américaine *Agrion Doubledayi* (De Selys) en l'honneur de M. Edw. Doubleday, qui l'a prise communément à St John Bluff, en Floride. La découverte de cette espèce est très-intéressante par suite de sa ressemblance si étonnante avec l'*A. cyathigerum*, que je ne l'eusse considérée que comme une simple variété climatique, si les appendices anals n'étaient différemment conformés. Nous avons eu un second exemple analogue dans la *Libellula hudsonica* si voisine de la *dubia*.

16. AGRION HASTULATUM. (Charp.)

AGRION HACHETTE.

Diagnose. — 1er segment de l'abdomen, avec une tache basale, carrée, bronzée, ne touchant le bord postérieur que chez la femelle ; bord postérieur du prothorax *un peu relevé, à côtés droits, formant au milieu un angle obtus*, un peu penché.

♂. 2e segment, *avec une tache hastiforme en* T, touchant ordinairement le bord postérieur, *et deux lignes basales latérales*, parfois cohérentes, d'autrefois oblitérées. Échancrure du 10e large, mais peu profonde. Appendices anals courts.

♀. Echancrure du 10e segment assez large, aiguë.

Agrion hastulata. De Selys, Monogr., p. 165. Appendices du mâle, pl. 4, f. 40.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion hastulatum.* Charp. 1825. — Id. 1840, p. 160. tab. XLI, f. 1. Mâle et femelle. — Hagen, N° 12. — De Selys, Monogr.: id. Bullet., t. VII, 2e partie. Append. du ♂ Pl.

— *filiola.* Hansem. Mus.

La description que j'ai donnée dans la Monographie est bonne, surtout en y ajoutant ce que j'ai dit dans le tome VII des Bulletins de l'Académie et que j'ai répété aujourd'hui à l'article de l'*Agrion cyathigerum.*

♂. Cette espèce a la tête et le thorax à-peu-près colorés comme l'*A. puella*, si ce n'est que le devant des yeux à l'état vivant est jaune, et que les raies humérales sont un peu plus larges ; le prothorax est formé différemment ; le bord postérieur est un peu relevé, les deux côtés sont droits, bordés de bleu, formant au milieu en se réunissant un angle obtus, un peu penché. L'abdomen diffère de celui de la *puella* par les caractères suivans : Le second segment est azuré, avec deux lignes longitudinales à la base de chaque côté, et une tache noire en arrière, semblable à un T, dont la tête serait arrondie et tournée vers le thorax, ou bien à une petite hache, la queue touchant le bord postérieur qui est finement cerclé de noir ; l'échancrure du bord postérieur du 10e est large, mais peu profonde. Les appendices anals sont d'un noir luisant ; les deux supérieurs placés sur les côtés, obliques, très-courts, réniformes ; les inférieurs un peu sémi-circulaires, ou en forme de cornes recourbées en dedans ; entre ces appendices, sont cachés deux corps ou corpuscules mous, réniformes, comme vésiculeux, couleur de chair, qui se gonflent et forment en dehors une pointe aiguë si on les presse avec le doigt. Les ailes sont comme celles de la *puella*, mais le ptérostigma d'un noirâtre un peu plus clair, à circonférence pâle, un peu plus grand. Les pieds sont semblables, mais l'intérieur des fémurs est jaune, au lieu d'être bleu.

En outre, la tête est plus large, le corps plus épais, l'abdomen plus court, plus épais, les ailes un peu plus courtes, plus larges ; les côtés des 3e, 4e, 5e et 6e segmens n'ont pas de ligne noire longitudinale comme chez la *puella*..

♀. Elle diffère de celle de la *puella* : 1° par une stature plus épaisse, plus courte, analogue à ce je viens de dire pour le mâle ; 2° par la forme du prothorax semblable à celui du mâle, mais bordé de verdâtre ; 3° par le ptérostigma

plutôt brun que noirâtre ; 4° par l'échancrure du 10e segment plus large, moins profonde (elle est assez large, aiguë). — Les appendices anals sont aussi plus clairs ; 5° par la coloration du 2e segment, dont le dessus semble constamment occupé en entier par la couleur bronzée qui se dilate de chaque côté, avant le bord postérieur, en un petit crochet analogue aux côtés de la tête du T du mâle.

Je dois faire remarquer que je n'ai pas encore vu de variétés femelles analogues à celles des *A. puella*, *pulchellum* et *cyathigerum* pour la couleur bronzée de l'abdomen ou pour les nuances claires du corps — chez toutes celles que je possède ces nuances claires sont jaunâtres, ou d'un vert jaunâtre, et cette couleur ne forme pas de taches dorsales sur les segmens de l'abdomen, dont elle n'occupe que les incisions.

Variétés mâles. Très-souvent, la tache en T du 2e segment manque de queue, de sorte qu'elle ne touche pas le bord postérieur et que le segment est alors semblable à celui de l'*A. lunulatum ;* l'épaisseur relative de la tête et de la queue varie aussi d'individu à individu ; plus rarement les deux lignes basales longitudinales manquent et le segment imite alors celui de l'*A. cyathigerum*. — Enfin, j'ai pris en Belgique un exemplaire dont les deux lignes basales rejoignent les deux côtés de la tête du T et forment une tache en V analogue à celle des *A. pulchellum* et *scitulum*.

L'*Agrion hastulatum* varie aussi sous un autre point de vue ; je veux parler de la stature plus ou moins grêle et de la répartition du bleu sur l'abdomen du mâle. Les variétés dont j'ai parlé jusqu'ici, se rapportent sous ces deux points de vues, aux types figurés par M. de Charpentier ; mais j'en ai pris d'autres en Belgique que j'aurais été tenté de regarder comme formant une espèce distincte, si je n'avais reconnu que les appendices anals et le prothorax sont semblables à l'espèce type, et que l'on trouve des variétés intermédiaires. Ils en diffèrent : 1° par une taille plus petite et un abdomen plus court, plus épais ; 2° le bronzé occupe plus d'espace sur l'abdomen, il remplit la moitié postérieure des 3e, 4e et 5e segmens (au lieu du tiers) ; les deux tiers du 6e (au lieu de la moitié) ; le 7e sans bleu à la base, — un exemplaire a le ptérostigma un peu plus long. — Ceux de cette variété qui sont très-petits rappellent l'*A. mercuriale*, mais s'en distinguent au ptérostigma et aux deux premiers segmens.

Malgré ces variations, on reconnaîtra facilement l'*A. hastulatum* de ses congénères en faisant attention au bord postérieur du prothorax : Il ne peut être confondu avec les *A. pulchellum*, *puella*, *lunulatum*, *ornatum* qui l'ont plus ou moins divisé en trois festons par deux échancrures. — Pour les mâles des *A. cœrulescens*, *scitulum*, *mercuriale* et *Lindenii* toute confusion est impossible à cause de la coloration du dessus du 1er segment dont la tache carrée, basale, est petite chez l'*hastulatum*. — Pour les femelles, il

faut un peu plus d'attention, mais la distinction est encore très-facile; ainsi celles des *A. cœrulescens*, *scitulum* et *Lindenii* ont le prothorax tout différent, soit prolongé, soit divisé en lobes; reste celle du *mercuriale*, qui, je l'avoue, ressemble à celle de l'*A. hastulatum* dont elle diffère toutefois par son ptérostigma plus court, sa tête plus large, la présence de deux points latéraux clairs sur la partie bronzée du prothorax, et enfin le milieu du prothorax qui n'est pas avancé en angle obtus par la réunion des deux côtés droits.

Pour la diagnose de la femelle de l'*hastulatum* et de celle du *cyathigerum*, voyez la description de cette dernière.

Patrie. *Suède*, près d'Upsal (Marklin); de Lund (Sundevall). — *Belgique*, du 24 mai jusqu'à la fin de juin, et même jusqu'à la mi-août, selon les années et les localités. Elle y est peu répandue; je l'ai prise sur les étangs marécageux, en Campine, à Bruxelles, à Liége et en Ardennes, à Malmedy sur la frontière de Prusse. — *Allemagne*, en Hanovre, à Leese (Hansemann); à Lunebourg, du 19 mai au 5 août (Heyer); Prusse Rhénane, près de Siegen (Suffrian). — *Bavière*, à Regensbourg (Herrich Schæffer); Autriche, à Steyr (Brittinger); Silésie (Charpentier), peu commune (Schneider); Saxe; Poméranie, à Stettin (Dohrn). — *Prusse orientale*, à Dantzig (De Siebold); Kœnigsberg, en juin (Hagen). — *Pologne*, sur la frontière, à Gilgenau (Hagen). — *Asie mineure*, à Kellemisch (Loew).

Les indications données pour l'Angleterre se rapportent à l'*Agrion cyathigerum* ainsi que celle de l'Espagne. Il en résulte que l'*hastulatum* n'a encore été trouvé qu'en Belgique, en Allemagne et en Suède, excepté les individus de l'Asie mineure que je n'ai pas vérifiés.

Il est possible qu'elle se trouve en France d'après une note que j'ai prise à Lyon, chez M. Foudras, mais je ne pourrais pas l'assurer.

17. AGRION LUNULATUM. (Charp.)

AGRION LUNULÉ.

Diagnose. — 1er segment de l'abdomen, avec une tache basale carrée, bronzée; bord postérieur du prothorax *profondément divisé en trois lobes arrondis*; celui du milieu *plus long, relevé, très-saillant.*

♂. 2e segment de l'abdomen, *avec une ligne transverse isolée, et deux lignes*

basales, *latérales*, bronzées ; 10e à échancrure très-large, non aiguë ; appendices anals courts.

♀. 10e segment à échancrure large, profonde, aiguë.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion lunulatum.* Charp. 1840, p. 162, tab. XLI, f. 1, mâle et femelle. — Hagen, N° 14.

— *vernale.* Hagen Prodr.

Cet Agrion ressemble beaucoup à l'*A. hastulatum*, dont il diffère surtout par le prothorax trilobé dans les deux sexes. En conséquence, j'établis ma description comparative avec cette espèce sur des exemplaires vivans.

♂. Ressemble à celui de l'*A. hastulatum* par le devant de la tête et des yeux vert jaunâtre, ainsi que le dessous de l'abdomen, et par le dessin du 2e segment ? si ce n'est que la tache n'ayant pas de queue vers le bord postérieur ne forme pas un T ; la tête est plus grosse, l'abdomen plus court, plus épais. Les deux points bleus du derrière des yeux (souvent oblitérés en séchant) sont arrondis et ne sont pas réunis par une ligne intermédiaire. Prothorax très-différent, presqu'aussi profondément divisé en arrière en trois lobes arrondis que chez l'*A. pulchellum*, celui du milieu plus long, relevé, très-saillant, à peine émarginé. Le prothorax est noir, l'extrémité latérale jaune verdâtre, la base bleue comme chez ses congénères. Les deux raies bleues humérales du thorax très-étroites ; les deux lignes noires incomplètes des côtés bien marquées. Abdomen coloré comme chez l'*A. hastulatum*, mais le noir bronzé occupant plus d'espace sur les 3e, 4e, 5e et 6e segmens. Il est ainsi disposé en dessus : 1er segment bleu, avec une tache basale régulièrement carrée, noire ; 2e bleu, son bord postérieur, une tache dorsale transversale vers son deuxième tiers postérieur en forme de croissant, et deux lignes basales latérales, longitudinales, noires, qui se dirigent vers les bords du croissant sans les atteindre (ce croissant a la forme d'une parenthèse, plus courbée que chez la variété de l'*hastulatum* où le T manque de queue) ; 3e bleu en avant, plus de la moitié postérieure noire ; 4e et 5e noirs, leur premier tiers bleu ; 6e noir, son quart basal bleu ; 7e noir, avec un étroit anneau basal bleu, qui est toutefois traversé par une arête dorsale noire ; 8e et 9e bleus, leur bord postérieur et deux petits points latéraux noirs ; 10e noir, à échancrure aiguë, profonde, beaucoup plus large que chez l'*A. hastulatum*, de sorte qu'elle semble moins aiguë. Appendices anals supérieurs un peu plus grands que les inférieurs, égalant la moitié du dernier segment, jaunâtres, noirs dans leur première moitié, fusiformes, épais, arrondis, poilus, écartés ; les inférieurs jaunâtres en partie, aplatis et tronqués en dessus, un peu penchés l'un vers l'autre, la base supérieure compliquée noire. Pieds noirs ; l'intérieur des fémurs, l'extérieur

des tibias jaune verdâtre ; ailes à ptérostigma un peu plus court que chez l'*hastulatum*, de couleur semblable, brun-foncé au milieu, plus clair à la circonférence.

Les parties noires du corps sont plus foncées que chez l'*hastulatum*, en un mot, tournant plutôt à la couleur acier, qu'au bronzé verdâtre.

♀. Elle se distingue de celle de l'*A. hastulatum* : 1° par le prothorax trilobé, conformé comme celui du mâle, le lobe médian très-relevé et avancé est largement jaunâtre, les latéraux sont étroitement bordés de cette couleur, qui forme aussi une tache très-distincte ; 2° le 1er segment de l'abdomen offre une tache carrée basale, bronzée, comme chez le mâle : la tache bronzée dorsale du 2e segment est rétrécie vers la base ; celle du 8e segment n'occupe qu'un peu plus de la moitié postérieure, et elle est plus étroite, surtout en avant ; le reste est bleu ; le bord postérieur du 10e a une échancrure large, profonde, aiguë. — Chez l'*A. hastulatum*, la tache du 1er segment touche le bord postérieur, celle du 2e est élargie à la base, et celle du 8e occupe tout le dessus du segment, sans être rétrécie en avant sur les côtés ; — enfin le bord postérieur a son échancrure moins profonde, moins large, moins aiguë — Le ptérostigma comme chez le mâle, est un peu plus court que chez l'*hastulatum*, mais plus foncé au centre, plus clair à la circonférence. — Chez l'autre espèce il est brun, plus clair et presqu'unicolore. Les pieds ne diffèrent guère. Le noir sur les tibias est réduit comme chez l'*hastulatum* à une ligne étroite.

Je n'ai pas parlé des parties claires de la femelle : M. de Charpentier les décrit et figure comme étant bleues, mais un peu plus claires que chez le mâle. Ce serait, comme le dit cet auteur, un caractère propre à séparer de suite cette espèce de l'*hastulatum* dont la femelle a toutes les parties claires jaunâtres ou verdâtres. Je dois cependant faire remarquer que je n'ai pas vu la femelle du *lunulatum* à l'état frais, et que sur l'exemple sec que M. Hagen m'a envoyé, le dessous du thorax et de l'abdomen, et les parties claires des pieds, ainsi que le devant de la tête, semblent évidemment avoir été jaunâtres, et les raies humérales verdâtres. Je ne distingue de nuances bleues qu'aux points postoculaires, aux attaches des ailes, sur les deux premiers et sur le 8e segment de l'abdomen.

La forme du prothorax combinée avec la tache basale du 1er segment ne permet pas de confondre le mâle ni la femelle avec les *A. cœrulescens*, *mercuriale*, *Lindenii* et *scitulum* (la femelle de ce dernier a, il est vrai, le prothorax terminé au milieu en lobe avancé, mais ce lobe est étroit, pointu et non relevé), et le prothorax l'éloigne de suite des *A. puella*, *cyathigerum* et *hastulatum*. — Le mâle est aussi tout différemment coloré, quant au 2e segment, que le *pulchellum* et l'*ornatum*, mais le prothorax étant trilobé, je dois indiquer un moyen précis de comparer les femelles : Celle du *pulchellum* a, il est vrai, trois lobes, mais plus aigus, et celui du milieu n'est pas différent, plus avancé et relevé comme chez le *lunulatum*.

— Celle de l'*ornatum* l'a, au contraire, moins avancé et plus petit que les latéraux, et distinctement échancré.

Patrie. On ne l'a encore observé qu'en Allemagne et en Belgique : *Prusse orientale*, près de Kœnigsberg ; très-rare à Dulzen, près d'Eylau, le 4 juin ; très-commune à Gilgenau, frontière de Pologne, sur le bord des étangs, dans la première quinzaine de juin (Hagen).—*Bavière*, près d'Erlangen (De Siebold). — *Autriche*, à Steyr (Brittinger). — *Silésie*, dans les régions montagneuses, très-rare (De Charpentier). — *Belgique*, du 1er au 15 juin, très-rare. Je ne l'ai encore trouvé que sur un étang marécageux à Hollogne-sur-Geer. (Province de Liége).

18. AGRION SCITULUM (Ramb.)

AGRION SCITULE.

Diagnose. — 1er segment *bronzé en dessus*, excepté l'articulation postérieure; bord postérieur du prothorax *peu profondément divisé en trois lobes arrondis, égaux* (♂) ; *celui du milieu plus étroit, prolongé, saillant, et presque échancré* (♀). Ptérostigma *plus long que la cellule qu'il surmonte, carré-long, jaunâtre.*

♂. 2e segment *à tache fourchue, touchant le bord postérieur*, à branches antérieures parfois oblitérées; 10e à échancrure large, peu profonde, à angles très-obtus.

♀. 10e segment à échancrure profonde, aiguë, étroite ; le 8e *avec un large anneau basal bleu.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion scitulum.* Ramb., N° 13.
— *distinctum.* Ramb., N° 16 (femelle).

L'*Agrion scitulum* est si voisin du *cœrulescens* que je ne puis mieux faire que de donner en comparaison les caractères distinctifs des deux espèces.

Agrion scitulum Ramb.	*Agrion cœrulescens* Fonscol.
Mâle et femelle. Ptérostigma plus long que la cellule qu'il surmonte, carré, allongé, irrégulier ; le côté inférieur à nervure épaisse, presqu'aussi long que la cellule inférieure, distinct du côté extérieur qui forme à la côte un angle peu aigu de 70 degrés environ.	*Mâle et femelle.* Ptérostigma plus court que la cellule qu'il surmonte, en triangle allongé, irrégulier, le côté inférieur à nervure épaisse, se confondant avec le côté extérieur qui forme à la côte un angle très-aigu de 40 à 45 degrés.

(*Agrion scitulum.*)

Taches postoculaires ovales, plus longues.

—

♂. Bord postérieur du prothorax un peu divisé en trois lobes presqu'égaux, celui du milieu à bords un peu sinueux.

Echancrure du 10e segment large, peu profonde, à angles très-obtus.

Appendices anals supérieurs grêles, ayant à la base en dedans, un tubercule épais, dilaté, arrondi, qui ne dépasse guère la moitié de leur longueur.

♀. Bord postérieur du prothorax peu profondément divisé en trois lobes, celui du milieu plus étroit, prolongé, saillant et légèrement échancré ; — échancrure du 10e segment étroite, aiguë, profonde ; 8e segment bronzé en dessus, avec un large anneau basal interrompu, et le bord postérieur bleus; 9e et 10e bronzés en dessus, avec le bord postérieur bleu.

(*Agrion cœrulescens.*)

Taches postoculaires triangulaires, plus courtes.

—

♂. Bord postérieur du prothorax presqu'arrondi, un peu échancré au milieu, où il y a un très-petit tubercule.

Echancrure du 10e segment étroitement émarginée au milieu.

Appendices anals supérieurs dilatés en dedans dans les trois quarts de leur longueur ; cette dilatation égale, ayant à la base une pointe qui s'avance entre les inférieurs.

♀. Bord postérieur du prothorax prolongé au milieu en deux lobes divariqués, profondément divisés; — échancrure du 10e segment étroite, aiguë, assez profonde, à coins arrondis ; 8e segment bronzé en dessus, avec le bord postérieur bleu ; 9e bleu, avec deux taches latérales, cunéiformes, basales, bronzées ; 10e bleu, souvent un peu bronzé au milieu à la base.

Tels sont les caractères les plus propres à distinguer ces deux espèces voisines. Voici, en outre, la description complète des appendices anals du mâle d'après M. Rambur, mais un peu rectifiée : les supérieurs plus longs que les inférieurs, grêles, en cornes un peu courbées et redressées, écartés fortement, dilatés avant leur base en une sorte de tubercule épais, arrondi ; leur base se prolonge aussi en une pointe qui s'avance entre la base des inférieurs. Ceux-ci déprimés, couchés et dirigés en haut et en dehors, venant se terminer en une petite saillie sur le côté externe des supérieurs. Ils ont aussi, en dedans, une autre petite pointe, qui s'appuie sur la saillie basale des supérieurs.

J'ajouterai encore ce qui suit sur la physionomie des *scitulum* mâles que j'ai vus : l'abdomen est moins grêle que chez le *cœrulescens*, la couleur bleue semble plus claire et un peu verdâtre, mais tous ont la tache en fourche du 2e segment à queue étroite, ce qui chez le *cœrulescens* est l'exception, et ses branches se rapprochent moins de la base du segment. Dans le mâle et la femelle des deux espèces, les deux demi-lignes des côtés du thorax sont à-peu-près égales ou la

seconde est un peu plus longue. Les tibias et les tarses du *scitulum* sont d'un jaunâtre pâle, et encore moins marqués de noirâtre que chez le *cœrulescens*.

Variétés mâles. La tache en V du 2e segment a ordinairement sa queue assez mince, et ses branches se terminent inférieurement d'une manière anguleuse, comme dans certaines variétés du *pulchellum*, du *cœrulescens*, du *mercuriale*, de l'*hastulatum* et chez l'*ornatum*, de sorte qu'elle représente plutôt une fourche qu'un V. — Dans un exemplaire très-petit, de la Sicile, la queue est au contraire très-épaisse, comme chez le type du *cœrulescens*. — Une variété très-remarquable a été prise à Pises, par M. Pecchioli : la tache étant privée des branches est absolument semblable à celle de l'*A. cyathigerum* type, formant un T à tête épaisse, arrondie et à queue extrêmement fine, touchant du reste, le bord postérieur, qui est cerclé distinctement de bronzé comme d'ordinaire. Cet exemplaire est très-grand, mais un autre de la même localité est tout aussi grand et ne diffère pas du type de l'espèce.

♀. Le prothorax de la femelle n'est pas marqué de taches latérales, parce que ces taches se confondent en dehors avec les côtés qui sont de même couleur; le bord postérieur est divisé peu profondément en trois lobes; les deux latéraux arrondis, liserés de jaune ou de bleu, celui du milieu plus petit, noir, prolongé en un lobe étroit, saillant, rebordé, abaissé et épaissi à l'extrémité, qui est presqu'échancrée.

La coloration générale est la même que celle de l'*A. cœrulescens* femelle, si ce n'est celle des trois derniers segmens, que j'ai décrits comparativement à ceux du *cœrulescens*. Il faut aussi ajouter que les taches bronzées qui couvrent le dessus des autres segmens de l'abdomen sont moins prolongées vers la base des segmens, de sorte qu'elles laissent un large anneau bleu à la base des 3e, 4e, 5e, 6e et 7e segmens; cet anneau est plus ou moins interrompu par l'arrête dorsale bronzée, surtout au 5e segment. Les parties claires sont : le jaune sur le devant de la tête, les pieds et le dessous de l'abdomen et du thorax; le verdâtre ou même le bleu assez pur aux points postoculaires, au dessus et aux côtés du thorax et de l'abdomen.

Variétés de taille. J'ai reçu de Pises et de Sardaigne des exemplaires aussi forts que le *cyathigerum*. — J'en possède d'autres de Pises et de Sicile qui sont aussi petits que le *pumilio*; je n'ai pu découvrir de différences spécifiques. J'ai remarqué seulement que le ptérostigma des petits individus est visiblement plus court en dessous que la cellule qu'il surmonte, presqu'aussi court que celui de l'*A. cœrulescens*; mais conservant sa forme quadrilatère. On les identifie facilement d'ailleurs avec le *scitulum* mâle type, au moyen du prothorax et des appendices anals, et avec la femelle au moyen du prothorax et de la coloration des trois derniers segmens. Autrement on pourrait les rapporter erronnément au *cœrulescens*, d'après leur aspect général.

Il me paraît impossible de confondre la femelle du *scitulum* avec aucune autre, si l'on fait attention en même temps à la forme et à

la coloration du ptérostigma, au bord postérieur du prothorax, à la coloration des trois derniers segmens de l'abdomen et à l'absence d'épine au 8e segment. — Les pieds à peine marqués de noir, lui donnent aussi une physionomie particulière.

Quant au mâle, je renvoie à la diagnose, et à ce que j'ai dit à l'article de l'*A. cœrulescens*. J'en ai d'ailleurs déjà parlé en comparant les autres espèces.

Patrie. C'est M. Rambur qui a distingué le premier cette espèce du *cœrulescens*. Il l'a prise en *France*, aux environs de Paris, le long des étangs, rare, mais sa véritable patrie est sans doute le Midi. *Italie*, à Pises (Pecchioli); Sardaigne (Géné); Sicile (Ghiliani); le 23 avril à Syracuse (Zeller). — *Ile de Candie* (Fridvalsky). — *Algérie*, un exemplaire de moyenne taille pris par M. Lucas.

19. AGRION CÆRULESCENS. (Fonscol.)

AGRION BLEUATRE.

Diagnose. — 1er segment *bronzé en dessus*, excepté l'articulation postérieure; bord postérieure du prothorax *non élevé, presque arrondi, un peu échancré au milieu où il y a un très-petit tubercule* (♂); le milieu profondément échancré, formant deux lobes divariqués (♀); ptérostigma *plus court que la cellule qu'il surmonte, presque triangulaire, jaunâtre.*

♂. 2e segment de l'abdomen, *avec une tache bronzée, fourchue en* V, *touchant le bord postérieur;* le 10e étroitement émarginé au milieu.

♀. 10e segment à échancrure étroite, aiguë, assez profonde, à coins arrondis; 8e *bronzé dès la base.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion cœrulescens.* Fonscol., Ann. de la Soc. Entom. (jeune). — Hagen, N° 18. — De Selys, Monogr., p. 169.
— *aquisextanum.* Ramb., N° 15.
— *pulchella.* Fonscol., Ann. Soc. Ent. (adulte) exclus. syn.

♂. Il ressemble beaucoup à l'*A. pulchellum* dont il diffère surtout par la taille plus petite, par le prothorax, le 1er segment de l'abdomen, les appendices anals, et le ptérostigma; l'abdomen est aussi plus court, plus épais.

Tête à peu près comme celle du *pulchellum*, les taches postoculaires triangulaires, plus courtes. Prothorax bronzé, bordé de bleu, avec une tache arrondie de même couleur sur chaque côté; le bord postérieur non élevé, presqu'arrondi, légèrement échancré au milieu, où il y a un très-petit tubercule. Thorax à peu

près comme chez le *pulchellum*, mais les raies humérales bleues plus larges, non interrompues. Abdomen bleu taché de bronzé en dessus ; le bronzé un peu plus métallique que chez le *pulchellum*. 1er segment avec une large tache carrée, bronzée, l'occupant en entier, excepté un anneau terminal bleu, qui est précédé d'un cercle très-mince bronzé, sur lequel la grande tache s'appuie; 2e coloré à peu près comme les individus normaux du *pulchellum*, ayant une tache fourchue en V épais, arrondi en dedans, anguleux en dehors, touchant en arrière le bord postérieur, qui est aussi bronzé ; le bord antérieur est également plus ou moins bronzé surtout au milieu ; la moitié postérieure des 3e, 4e et 5e segmens bronzée, cette couleur un peu trifide en avant ; 6e et 7e bronzés en entier, excepté un vestige basal bleu, interrompu par l'arrête dorsale, et souvent nul au 7e ; le 8e tout bleu ; 9e bleu, avec deux taches noires, latérales postérieures plus ou moins réunies par une raie transversale à l'extrémité du segment ; 10e noir en dessus, bleu sur les côtés. Le bord postérieur à peine émarginé au milieu ; cette échancrure étroite, incomplète. Appendices anals supérieurs un peu divariqués, plus grands que les inférieurs, dilatés en dedans dans les trois quarts de leur longueur en une partie membraneuse épaisse, qui, à la base se prolonge en une pointe qui s'avance entre la base des inférieurs; —ils ont l'extrémité grêle, cylindrique, un peu courbée en dedans ; les inférieurs ayant leur base très-large, remontant vers les supérieurs, saillante et arrondie inférieurement, leur extrémité se redressant en une petite pointe fine au côté externe des supérieurs, dont elle atteint presque la moitié ; on voit aussi inséré sur le côté interne de ces mêmes appendices inférieurs un crochet très-petit, tourné en dehors et *en apparence mobile*, ce qui ne se voit pas dans d'autres espèces. Les 3e, 4e, 5e et 6e segmens sont d'un jaune verdâtre en dessous. Pieds d'un cendré jaunâtre; l'extérieur des fémurs et l'intérieur des tibias, les épines et la base des articles des tarses d'un noir-bronzé. Cette couleur est souvent très-rétrécie sur les tibias et même interrompue, de manière qu'au premier abord, les tibias semblent en entier jaunâtres comme les tarses. Ailes à ptérostigma jaunâtre livide, presqu'unicolore, à peine cendré au milieu, allongé, pointu en dehors, le côté inférieur n'étant contigu à la cellule qu'il surmonte que dans les deux premiers tiers de cette cellule, et la nervure qui l'entoure de ce côté très-épaisse jusqu'au coin extérieur de la côte.

♀. Elle diffère de celle du *pulchellum* par sa petite taille, son abdomen court, épais, la forme du prothorax et la couleur du ptérostigma.

Comparée au *cœrulescens* mâle, elle en diffère 1° par le bleu de la tête et du thorax remplacé par du vert-jaunâtre ; 2° la forme du prothorax : le bord postérieur est profondément divisé au milieu en deux lobes pointus, allongés, courbés en dehors, bordés de jaune ainsi que le reste du bord, et les deux taches latérales ; 3° l'abdomen jaune en dessous, est bleu en dessus, mais les segmens sont en grande partie occupés par du bronzé ainsi qu'il suit : 1er comme chez le mâle ; 2e avec une grande tache dorsale bronzée, dilatée en arrière, touchant les deux extrémités ; 3e, 4e, 5e, 6e et 7e, avec une grande tache dorsale bronzée occupant

presque tout le segment excepté la base vers laquelle elle se rétrécit et finit en pointe ; 8e entièrement bronzé en dessus, excepté le bord postérieur qui est bleu, ainsi que les côtés ; le 9e bleu, avec deux taches noires cunéiformes, longitudinales sur les côtés, partant de la base ; le 10e bleuâtre en entier à l'exception d'un espace basal dorsal noir, souvent réduit à un point, ou même nul. L'échancrure du bord postérieur étroite, aigüe, assez profonde, mais ses coins arrondis. Appendices anals petits, jaunâtres, pointus, rapprochés l'un de l'autre. Valvules vulvaires à appendices noirâtres. Ailes comme le mâle ainsi que les pieds, mais la ligne noire externe des fémurs et des tibias encore plus mince et souvent nulle sur les tibias, notamment sur les postérieurs.

Jeune âge. Le bleu de la tête, du thorax et de l'abdomen est remplacé par du roux jaunâtre ou de l'oranger ; souvent l'abdomen du mâle devient d'un bleu clair, alors que le thorax est encore rougeâtre. Ce sont des exemplaires dans cet état que, M. Boyer de Fonscolombe a décrits comme type de son *A. cærulescens*.

Variétés mâles. La tache en V du 2e segment peut être plus ou moins épaisse surtout vers sa queue, alors elle touche largement le bord postérieur, ou bien ne le toucher que par un pétiole étroit, et dans ce cas, les côtés du V sont anguleux. Ses branches se rapprochent parfois du bord antérieur du segment, au point de le toucher en apparence. J'ai décrit chez l'*A. pulchellum* des variétés tout-à-fait analogues, mais dans le *cærulescens* je n'ai pas encore vu de variétés, où la tache fourchue en V n'eût pas de queue en arrière, et ne touchât pas le bord postérieur.

La description que j'ai donnée dans la Monographie, d'après M. de Fonscolombe, était inexacte. Celle qu'on vient de lire est faite en vue de séparer le *cærulescens* du *pulchellum* auquel il ressemble en petit, quoique bien distinct. — Ce serait plutôt avec le *scitulum* que l'on pourrait le confondre ; c'est ce qui m'a engagé à donner les caractères parallèlement, à l'article de ce dernier.

Le mâle ressemble beaucoup à certaines variétés du *mercuriale*. On l'en distinguera de suite à la couleur du ptérostigma. Le même caractère et le 1er segment l'isolent de l'*ornatum* et de certaines variétés de l'*hastulatum*. Il est inutile de le comparer aux autres mâles dont le 2e segment n'est pas marqué d'une tache en forme de V touchant le bord postérieur.

Quant à la femelle, elle diffère de toutes les autres par le prothorax, terminé en arrière par deux lobes allongés, profondément divisés, à pointes courbées en dehors, qui ne peuvent être confondus avec ce qui se voit chez l'*ornatum*. Chez ce dernier, le prothorax est divisé en trois lobes et celui du milieu est échancré assez fortement, mais moins avancé que les latéraux. Le ptérostigma sert aussi à distinguer le *cærulescens* de la femelle de l'*ornatum* et de plusieurs autres.

Patrie. *France méridionale*, découvert aux environs d'Aix en Provence, par M. Boyer de Fonscolombe. Je l'ai aussi reçu de M. Guinard, de Montpellier. — *Espagne*, aux environs de Madrid, pris par MM. Graells et Ghiliani. — *Sardaigne*, communiqué par M. Géné. Les exemplaires sont plus grands que ceux de Provence, mais analogues à celui de Madrid, de sorte que cette espèce varie depuis la taille de l'*A. pumilio* jusqu'à celle de l'*A. elegans*, il en est de même de l'*A. mercuriale*.

20. AGRION MERCURIALE. (Charp.)

AGRION MERCURE.

Diagnose. — 1er segment *bronzé en dessus*, excepté l'articulation postérieure; bord postérieur du prothorax *à peine échancré et avancé au milieu, à peine sinueux sur les côtés;* ptérostigma *brun-noirâtre au milieu, plus court que la cellule qu'il surmonte.*

♂. 2e segment *à tache bronzée, trifide en avant, touchant le bord postérieur;* 10e *à échancrure très-large, peu profonde.* Appendices anals *assez grands, égaux, compliqués.*

♀. Echancrure du 10e segment *large, peu profonde.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Agrion mercuriale.* Charp. 1840, p. 159, tab. XLII, f. 2, mâle et femelle. — Hagen, N° 13.

— *Fonscolombii.* Ramb., N° 14.

— *puella.* Fonscol. Ann. Soc. Ent.

— *pulchellum.* Pictet, collect.

♂. (D'après des exemplaires vivans). Tête comme celle de l'*A. puella*, mais les yeux un peu plus renflés en arrière et la tache bleue derrière chacun arrondie. Prothorax bronzé, avec un point de chaque côté, et une bordure de tous côtés bleue, légèrement interrompue au milieu du bord postérieur qui est à peine sinueux, un peu avancé au milieu qui est légèrement échancré. On voit au milieu de l'échancrure une très-petite saillie analogue à celle du mâle de l'*A. cœrulescens*, mais moindre. Thorax comme celui de la *puella*, à ligne bleue humérale très-étroite, les deux demi-lignes latérales noires sous les ailes un peu plus épaisses, plus longues que chez la *puella*. Abdomen encore plus court et plus épais que chez l'*hastulatum*, à-peu-près du même bleu que la *puella* en dessus; le dessous bleu clair, mais souvent jaune-verdâtre aux 3e, 4e, 5e et 6e segmens; le dessus taché de noir bronzé ainsi qu'il suit : une grande tache carrée ou arrondie, occupant presque tout le dessus du 1er segment, et rejoignant un

petit cercle qui précède l'articulation postérieure, qui reste bleue ; 2e avec une tache dorsale arrondie, appuyée en arrière sur le bord postérieur de même couleur, et prolongée en avant en trois cornes à-peu-près comme le signe de la planète Mercure ; la corne dorsale beaucoup plus courte que les latérales, qui touchent presque le bord antérieur ; 3e, 4e et 5e segmens, avec une tache touchant le bord terminal, et occupant le dernier quart postérieur, et prolongée en avant en une pointe dorsale atteignant la moitié du segment ; 6e avec la moitié postérieure noir-bronzé, trifide en avant ; 7e noir-bronzé, la base légèrement bleue excepté à l'arrête, ainsi que l'extrémité ; 8e tout bleu ; 9e traversé en arrière par une bande d'un noir-bronzé, trifide en avant, occupant la dernière moitié, excepté l'articulation postérieure qui est bleue ; 10e noir-bronzé, excepté les bords de l'échancrure qui sont bleus ; celle-ci très-large, peu profonde. Appendices anals presqu'aussi longs que le dernier segment, égaux, les supérieurs noirs en dehors, où ils se terminent en pointe cylindrique, un peu courbée en dedans. Ils ont un renflement, ou lobule membraneux, arrondi, bleu en dedans, n'atteignant pas l'extrémité, appuyé sur un prolongement interne basal noir, dirigé de haut en bas, à pointe crochue. Les appendices inférieurs larges à la base, puis subitement rétrécis en forme de cornes, parallèles à la branche externe des supérieurs, noirs. Pieds bleuâtres, l'extérieur des fémurs, l'intérieur des tibias et l'extrémité de chaque article des tarses bronzés. Ailes un peu plus courtes et plus larges que chez la *puella*, à ptérostigma encore plus petit, beaucoup plus court que la cellule qu'il surmonte, presque noir, entouré d'un cercle étroit presque blanc.

♀. Elle ressemble à celle de l'*A. hastulatum* et au type de la *puella*, par l'ensemble de la coloration. Je ne l'ai pas décrite à l'état vivant, mais il est facile de reconnaître que les parties claires du dessus étaient d'un roux olivâtre et celles des côtés et du dessous d'un jaune olivâtre. Les parties foncées d'un noir bronzé occupent tout le dessus de l'abdomen, excepté les articulations qui sont étroitement jaunâtres, et interrompues par l'arrête dorsale bronzée.

Cette femelle se reconnaîtra aux caractères particuliers suivans :

1° La forme de la tête qui est large et les yeux renflés en arrière, — les points jaunâtres postoculaires très gros, ronds, non connivents avec la raie intermédiaire de l'occiput, qui elle aussi est bien marquée.

2° La forme du prothorax semblable à-peu-près à celui du mâle, mais à bord postérieur un peu relevé, paraissant un peu plus échancré au milieu, parce qu'il n'y a pas de petite saillie intermédiaire, et que le bord s'affaise distinctement à cette partie, ce qui, du reste, existe aussi chez le mâle ; les bords et les deux taches sont jaunâtres.

3° L'abdomen : Le 1er segment a une grande tache bronzée disposée comme chez le mâle, les autres segmens sont bronzés en dessus, je l'ai dit, absolument comme chez la femelle de l'*hastulatum*, les articulations jaunâtres étant interrompues au milieu par l'arrête dorsale, excepté celles des trois derniers. L'échan-

crure du bord postérieur du 10e olivâtre est peu profonde et beaucoup plus large que chez l'*hastulatum* et à plus forte raison que chez les autres espèces voisines. Elle a quelques rapports avec ce qui existe chez le *pulchellum*, espèce bien facile à en distinguer par le prothorax, etc. Les appendices anals sont jaunâtres, bruns en dedans; les valvules vulvaires grandes, terminées par deux appendices noirâtres.

4° Les pieds, jaunâtres sont marqués de bronzé comme chez le mâle, mais moins largement, et sur les fémurs cette couleur s'arrête ordinairement avant le genou, presque comme chez l'*A. ornatum*.

5° Les ailes un peu plus larges, l'éloignent de la *puella*. Le ptérostigma est très-court comme chez le mâle, mais brun enfumé, entouré d'un cercle plus clair. — Chez le jeune il est jaunâtre, terne, unicolore.

Il me semble inutile d'établir une comparaison avec la femelle des espèces dont le prothorax est trilobé, ou très-bilobé, ou prolongé au milieu. Ce que j'ai dit plus haut du ptérostigma et des points postoculaires suffit aussi pour la séparer de suite des espèces à prothorax plus ou moins entier, en ajoutant pour le *cyathigerum* la présence chez ce dernier d'une épine en dessous du 8e et les larges anneaux clairs de la plupart des segmens.

Enfin les points ronds postoculaires imitant ce qui existe dans le groupe de l'*elegans*, je rappellerai que cette dernière espèce et le *pumilio* ont le prothorax diversement conformé.

Variétés mâles. La répartition du bronzé sur l'abdomen n'est pas très-fixe. Son aspect est surtout modifié par les taches des 3e, 4e, 5e et 6e segmens dont le prolongement dorsal antérieur peut occuper soit le tiers, soit la moitié des segmens, et s'élargir sur les côtés de manière à ce que le segment soit bronzé dans toute sa seconde moitié, ce qui arrive surtout chez les exemplaires de Provence. Dans ce cas, cette tache bronzée est trifide en avant, comme celle du 6e segment des individus que j'ai décrits comme type. Le 7e segment peut être sans taches ou avoir un peu de bleu à la base; le 8e, dans l'exemplaire figuré par M. de Charpentier, a deux points noirs postérieurs; le 9e varie aussi pour la tache bronzée qui peut l'envahir en entier ou être très-rétrécie en arrière.

Les côtés de la tache bronzée du 1er segment sont ou droits, ou arrondis, ou rétrécis; quelquefois l'anneau terminal bleu est interrompu au milieu; cet anneau varie aussi en largeur.

Les variations du 2e segment sont nombreuses, je ne citerai que les plus intéressantes, les autres formant l'intermédiaire entre celles-ci et le type.

a. La tache bronzée touche dans presque toute sa largeur, en arrière, le bord postérieur de même couleur.

b. Elle est rétrécie en arrière subitement, de manière à ne toucher le bord postérieur que par un pédicule étroit et court.

c. Semblable à la précédente, mais la corne dorsale antérieure peu prononcée, de sorte que le dessin ressemble à celui des *Agrion cœrulescens* et *pulchellum*.

d. La tache ne touche pas le bord postérieur et est peu prolongée en avant au milieu. — Elle ressemble un peu à celle de l'*A. puella*, mais se trouve beaucoup plus épaisse postérieurement.

e. Les deux cornes latérales antérieures de la tache ne sont pas conniventes avec elles en arrière, et n'approchent pas tout près du bord antérieur ; elles sont semblables aux lignes isolées des *A. hastulatum*, *armatum* et *lunulatum*. — La tache postérieure ainsi mutilée, est semblable à une fleur de lis. Cette variété rappelle beaucoup les *Agrion hastulatum* et surtout *armatum*, mais la tache postérieure reste plus épaisse et plus sinuée. Je ne l'ai prise qu'une fois. M. Hagen me la signale également. Si l'on n'était guidé par la tête, le prothorax, le ptérostigma et les appendices, on aurait pu la prendre pour une espèce nouvelle, d'autant plus que la tache carrée du 1er segment est plus petite et non terminée par un anneau bronzé distinct.

Variétés femelles. J'ai décrit les femelles à fond olivâtre tournant au *jaunâtre*, ou même au *roussâtre*. Celle que M. de Charpentier a figurée, a le fond d'un beau vert-clair en dessus, et elle diffère des autres par la tache bronzée du 2e segment, qui est rétrécie en avant, où elle ne touche pas le bord antérieur. Les femelles que M. Rambur a décrites ont, au contraire, les parties claires du dessus *bleues* ou *bleuâtres*.

Variétés de taille. Cette espèce varie beaucoup sous ce rapport depuis la grandeur de l'*A. carulescens* jusqu'à celle de l'*A. puella*. Les plus petits me sont venus de Provence. Le bronzé des taches dorsales est aussi plus vif ; on peut le dire : *vert bronzé foncé à reflets d'un noir bleu*. Les plus grands sont de Belgique et d'Hyères.

Patrie. Se trouve dans les parties tempérées de l'Europe et dans le sud-ouest. — *Allemagne*, Hanovre, trouvé à Lunebourg, par M. Heyer, à la fin de juin sur les plantes aquatiques des marais découverts. — *Bavière*, à Munich, d'après une indication un peu douteuse. — *Belgique*, je l'ai trouvée près de la Meuse, à Liége, sur les plantes d'un marais ; aussi sur un étang à Hollogne-sur-Geer, et dans le Luxembourg, près de Virton, sur les marais, depuis le 10 de juin jusqu'au 8 août, selon les années. — *Angleterre*, découverte par M. Dale dans le Dorsetshire. — *France*, observée aux environs d'Aix en Provence, par M. Boyer de Fonscolombe ; à Hyères, par M. Cantener ; dans les Hautes-Pyrennées, près de Bagnères de Bigorre, par M. Philippe. — *Suisse*, à Genève, par M. Pictet. — *Espagne*, M. Ghiliani m'a envoyé un exemplaire des environs de Madrid. — *Portugal*, le Musée de Berlin l'a reçu de M. Hoffmansegg.

21. AGRION LINDENII. (De Selys.)

AGRION DE VANDERLINDEN.

Diagnose. — 1er segment *bronzé en dessus* excepté l'articulation postérieure ; bord postérieur du prothorax *un peu arrondi, à peine élevé, entier* (♂), *à peine divisé en trois lobes* (♀) ; ptérostigma *jaunâtre unicolore, plus long que la cellule qu'il surmonte.* Les taches postoculaires *petites, en forme de lignes transverses.*

♂. 2e segment de l'abdomen à tache dorsale bronzée, *touchant les deux extrémités, dilatée au milieu;* 8e segment *bronzé en dessus ;* 10e à peine émarginé. Appendices anals supérieurs *très-grands, semi-circulaires,* les inférieurs très-courts.

♀. 10e segment à échancrure étroite peu profonde.

Agrion Lindenii. De Selys, monogr. p. 167. — Append. du mâle, pl. 2, f. 41.

ADDITIONS.

Syn. — *Agrion Lindenii.* Rambur, N° 11. — Hagen, N° 17. — Millet.

La description que j'ai donnée dans la Monographie étant bonne, je me bornerai à y ajouter quelques détails, et à la compléter par celle de la femelle qui m'était alors inconnue.

Je n'ai pas encore pu observer d'exemplaires vivans.

♂. Le devant de la tête semble avoir été d'un vert jaunâtre; la lèvre supérieure n'offre qu'un petit point noirâtre médian, à peine visible. La tache qui existe derrière chaque œil est très-petite, souvent peu visible, de forme allongée transversalement, presqu'en ligne (comme chez l'*A. Doubledayi* d'Amérique), alignée avec la ligne occipitale intermédiaire qui est très-distincte (les unes et les autres verdâtres?) Prothorax noir en dessus, avec quatre taches bleuâtres, deux basales contigues, une latérale de part et d'autre; le bord postérieur du prothorax presque droit, un peu arrondi, à peine relevé; la seconde ligne oblique des côtés du thorax (entre les secondes ailes et les pieds postérieurs) entière, mais très-mince, — la première de moitié plus courte. Le dessous du thorax et de l'abdomen jaunâtre; les côtés du thorax d'un bleu clair, un peu verdâtre. Le 1er segment de l'abdomen a une large bande noire dorsale dilatée au milieu, touchant les deux extrémités, en ce sens qu'en arrière elle rejoint le mince anneau noir postérieur, mais il faut ajouter qu'après cet anneau le segment est

terminé par un étroit cercle verdâtre à l'articulation. Les 3e, 4e, 5e et 6e segmens ont une tache dorsale bronzée postérieure lancéolée, dans le genre de celle de l'*A. hastulatum*, mais dont le prolongement en pointe antérieure atteint environ les trois quarts de la longueur des segmens, qui sont en outre terminés par un cercle bronzé, sur lequel chaque tache s'appuie par un pédicule court. Les 7e et 8e sont bronzés en dessus, excepté l'articulation antérieure du 7e, et la postérieure du 8e; le 9e bleu, avec l'articulation postérieure finement noire; le 10e bleu, avec une bande dorsale bronzée atteignant les deux extrémités, et rétrécie des deux côtés au milieu, le bord postérieur finement noir, à peine émarginé. Appendices anals supérieurs noirs, un peu jaunâtres en dedans, plus longs que le dernier segment, un peu courbés en pinces semi-circulaires, fortement dilatés inférieurement à leur base, qui se prolonge en une pointe un peu crochue, les inférieurs ayant à peine le tiers des supérieurs, réniformes, blanchâtres, à pointe noire un peu crochue tournée en dedans; pieds bleuâtres ou jaunâtres, l'extérieur des fémurs noir ainsi qu'une fine ligne interne sur les tibias, et la base des articles des tarses. Ptérostigma roussâtre unicolore, pointu en dehors, plus long que la cellule qu'il surmonte.

Chez les *très-jeunes mâles* tout ce qui est bleu chez l'adulte, est remplacé par du roux olivâtre. Cette couleur persiste même souvent chez les adultes sur la tête et les côtés du thorax.

♀. Elle diffère de celle de l'*A. hastulatum* : 1° par la lèvre supérieure dont la base n'offre pas de ligne noire distincte, mais seulement un point ; 2° par la forme des taches du derrière des yeux, semblables à ce que j'ai dit pour le mâle ; 3° par la forme et la couleur du prothorax; il ressemble à celui du mâle, mais le bord postérieur est un peu boursoufflé inégalement de manière à simuler trois lobes légèrement indiqués, et celui du milieu déprimé au centre. Il est plus ou moins bordé de jaunâtre, en outre des quatre taches décrites à l'article du mâle et qui, ici, sont plus larges ; 4° par l'échancrure du 10e segment, plus étroite, très-peu profonde ; 5° par les pieds qui ont moins de bronzé, les tibias et les tarses étant jaunâtres à l'exception d'une ligne étroite sur les quatre premiers tibias et d'un vestige sur les deux derniers ; 6° par le ptérostigma plus long, unicolore comme chez le mâle, mais d'un jaunâtre livide; 7° les segmens de l'abdomen ont à leur articulation un cercle basal étroit jaunâtre non-interrompu. Chez l'*hastulatum*, ce cercle est interrompu par l'arrête dorsale bronzée; 8° les deux petits appendices des lames vulvaires sont jaunâtres ; ils sont noirâtres chez l'*hastulatum*.

Chez les femelles que j'ai vues, les parties claires sont ainsi colorées : Le dessous du corps et le devant de la tête jaunâtres, ainsi que les pieds et les côtés du thorax. Les points postoculaires, la raie frontale et les raies humérales, roux olivâtre clair. — Les côtés de l'abdomen sont d'un jaune olivâtre chez les exemplaires jeunes, et verdâtres ou bleuâtres chez des exemplaires plus adultes, dont

le dessous de l'abdomen et du thorax est saupoudré de poussière blanchâtre. Il en est de même de l'espace intéralaire.

Variétés mâles. La tache bronzée du 1er segment peut être plus ou moins large et dilatée. Celle du 2e segment varie aussi en largeur, étant souvent plus étroite à la base du segment qu'à son extrémité. — Se trouvant même parfois si rétrécie à cet endroit, qu'elle ne touche le bord antérieur que par un point. J'ai figuré ces diverses variétés dans les Bulletins de l'Académie de Bruxelles, tome VII, 2e partie, page 97, et tome X, 2e partie, page 162.

Le 10e segment de l'abdomen varie également; la bande noire dorsale étant plus ou moins rétrécie au milieu, ou même oblitérée au point de ne plus montrer qu'un léger vestige qui se trouve vers l'échancrure postérieure, de sorte que le segment paraît tout bleu. Ce dernier cas s'offre souvent chez les exemplaires du midi de l'Europe.

Les deux sexes diffèrent des espèces voisines par les points post-oculaires très-petits en forme de lignes transverses, combinés avec le prothorax entier, et le ptérostigma très-grand unicolore jaunâtre.

Le mâle est facile à distinguer des autres espèces européennes par la tache bronzée du 2e segment touchant les deux bouts, par le 8e segment bronzé en dessus (il est bleuâtre chez les autres espèces), par ses appendices anals supérieurs grands, semi-circulaires et rappelant ceux des Lestes.

Quant à la femelle, comme la confusion est plus facile, j'invite à faire attention à la comparaison que j'ai établie avec celle de l'*hastulatum*, et à ce que je viens de dire pour les deux sexes en commun. Le ptérostigma seul suffit d'ailleurs, au premier abord, pour l'éloigner du *mercuriale*, de la *puella*, de l'*hastulatum* et du *cyathigerum* (ce dernier porte en outre une épine au 8e segment). Le prothorax la sépare des *scitulum*, *cœrulescens*, *ornatum*, *lunulatum*, *pulchellum* et *armatum*.

Je crois inutile d'insister sur d'autres caractères, ce qui, du reste, ne serait pas difficile.

Patrie. Cette espèce que j'ai découverte en *Belgique*, ne s'y trouve en quelque sorte que par exception. Un exemplaire a été recueilli aux environs de Bruxelles, trois autres en juillet sur un canal marécageux, près de Liége, par M. Alex. Carlier. Sa véritable patrie est le midi : *France*, rare aux environs d'Angers en août et septembre (Millet); à Arles en mai (Rambur); commun à Montpellier en juillet (Guinard). — *Espagne*, à Madrid (Graells).

— *Italie*, aux environs de Pises (Pecchioli). — *Sicile*, aux environs de Girgenti, etc. (Zeller, Broussais).

M. Lucas me l'a communiquée de l'*Algérie;* les exemplaires y sont généralement petits.

M. Hagen y rapporte une femelle prise en *Asie mineure*, à Kellemisch, par M. Loew. Je ne l'ai pas examinée.

TABLEAU

DES

DIMENSIONS DES ODONATES

D'EUROPE.

TABLEAU

DES

DIMENSIONS DES ODONATES D'EUROPE.

Les mesures sont exprimées en lignes de l'ancien pied de France (Paris), afin de les faire concorder avec celles que j'avais données dans la Monographie. Toutes ont été revues soigneusement, et un grand nombre rectifiées. Je ferai remarquer que j'ai continué à prendre pour base les dimensions de l'abdomen et de l'aile inférieure, de préférence à la longueur totale et à l'envergure, parce que ces deux dernières mesures sont beaucoup moins précises et plus difficiles à vérifier, attendu qu'elles dépendent en partie de la position que la tête et les ailes prennent lorsque l'insecte se dessèche. — Par le mode que j'ai suivi, on obtient en même temps les proportions relatives de l'aile inférieure et de l'abdomen qui sont fort importantes. — Chez quelques espèces, particulièrement chez les Æschnines et les Cordulines, elles sont égales ou à-peu-près. L'abdomen est plus court que les ailes chez la plupart des Libellulines. — Il est plus long, au contraire, chez toutes les Agrionines, chez nos Caloptérygines (à l'exception des Epallages) et chez presque toutes les Gomphines.

J'aurais pu ajouter, il est vrai, la longueur totale et l'envergure, mais c'eût été augmenter considérablement ces tableaux et en rendre, sans nécessité, l'usage plus long et plus fatiguant pour ceux qui les étudieront.

Les mesures du ptérostigma sont prises également sur l'aile inférieure, dans la partie où il borde la nervure costale. — Ainsi dans les espèces où il forme une sorte de lozange (comme chez beaucoup d'Agrions), il n'est pas pris dans sa plus grande longueur apparente, mais en mesurant un seul de ses côtés, le costal. Chez les Agrions et les Platycnèmes, le ptérostigma est si court que les mesures sont difficiles à exprimer rigoureusement. On ne devra les

considérer que comme des approximations, à une fraction de ligne près.

J'ai cru inutile de donner la mesure des appendices anals dans le genre Libellule, où ces organes sont tous à peu près de même proportion, ni pour les Agrions des groupes de l'*elegans* et de la *puella* où leur dimension est si petite qu'on ne pourrait guère l'apprécier exactement. C'est ici le lieu de faire observer que l'abdomen est toujours mesuré sans y comprendre les appendices anals.

Pour les Agrionidées j'ai trouvé de l'avantage à donner la mesure du diamètre transversal de la tête, et pour les Calopteryx j'ai ajouté la largeur de l'aile inférieure.

Enfin, dans certaines espèces où différents organes ont une dimension caractéristique, j'en ai fait usage à la colonne des observations.

Toutes ces mesures ne doivent pas être considérées comme très-strictes, parce que les espèces sont variables sous ce rapport dans une certaine limite, et que je peux bien, pour les organes très-petits ne pas les avoir appréciés complètement à une ou deux fractions de ligne. D'ailleurs, quoique je me sois attaché à mesurer les exemplaires les plus différens, je ne puis assurer qu'on n'en rencontrera pas d'autres d'une dimension plus excentrique. En général, lorsque l'on trouvera une grande divergence, on devra considérer la moyenne comme la taille ordinaire.

On verra que les mâles ont ordinairement l'abdomen un peu plus long que celui des femelles, et les ailes inférieures plus courtes.

Le ptérostigma est presque toujours plus long chez les femelles. — Dans les deux sexes, il est ordinairement plus court aux ailes supérieures qu'aux ailes inférieures.

Chez les Agrionidées le diamètre de la tête a une tendance à être plus grand chez les femelles que chez les mâles.

—

Les observations précédentes s'appliquent aux tableaux analogues que je donne à la suite des Libellules de l'Asie-Mineure et de l'Algérie, et des autres Libellules exotiques décrites plus bas dans ce volume.

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	OBSERVATIONS.
LIBELLULA TRINACRIA. . . . . ♂.	16 1/2 à 17 1/2	16 1/2 à 17	1 4/5	Appendices anals supérieurs 1 4/5 l.
— — . . . . . ♀.	16 à 17	16 à 17	2 à 2 1/4	Appendices anals supérieurs 1 l.
— QUADRIMACULATA . . ♂.	12 à 14	15 à 17	1 3/4	Appendices anals supérieurs 1 1/2 l.
— — . . . ♀.	11 à 13			
— DEPRESSA	11 1/2	15 à 16	1 1/2	
— FULVA. . . . . ♂.	12 1/2 à 13	15 1/2 à 17	1 1/4 à 1 1/2	
— — . . . . . ♀.	12			
— CANCELLATA. . . . ♂.	14	17	1 1/4	
— — . . . ♀.	12 1/2 à 13 1/2	15 à 16	1 1/3 à 1 1/2	
— ALBISTYLA . . . . ♂.	14	16 1/2	1 1/2	Sur un seul exemplaire.
— — . . . . ♀.	13	16 1/2	1 3/4	Id.
— NITIDINERVIS. . . . ♂.	12	15 à 15 1/2	1 3/4	
— — . . . ♀.	12 à 14		1 3/4 à 2	
— SARDOA.	12 à 13?	15 à 16 1/2 ?	1 1/4 ?	D'après M. Rambur, les dimensions doivent différer peu de celles de la *L. brunnea*.
— CYCNOS . . . . . ♀.	12	14	1 1/2	Sur un seul exemplaire.

—	RAMBURII. . . . . ♂.	11 ½ à 13	12 à 13 ½	1 ½ à 1 ⅓	
—	— . . . . ♀.	12	12	1 ½	
—	CÆRULESCENS.	11 à 13	12 à 14	1 ½ à 2	
—	ERYTHRÆA. . . . ♂.	9 ½ à 11 ½	11 ½ à 13 ½	1 ½ à 1 ¾	
—	— . . . . ♀.	9 à 11			
—	RUBRINERVIS.	9 ½ à 10 ½	12 ½ à 13	1 ½ à 1 ½	
—	PEDEMONTANA	8 ½ à 9 ½	10 à 11 ½	1	
—	DEPRESSIUSCULA.	8 ½ à 10	11 à 12 ½	1 ½	
—	SANGUINEA	8 à 10	10 ½ à 13	1 à 1 ½	
—	FLAVEOLA	8 ½ à 10 ½	10 à 13	⅘ à 1 ½	Les femelles ont ordinairement l'abdomen un peu plus court et le ptérostigma un peu plus long que les mâles.
—	FONSCOLOMBII . . . ♂.	9 ½ à 11	11 ½ à 13 ½	1 ⅔	
—	— . . . ♀.	9 à 10 ½			
—	MERIDIONALIS	9 ½ à 12	11 ½ à 14	1 ½ à 1 ½	
—	STRIOLATA.	10 à 12	11 à 13	1 à 1 ½	
—	VULGATA.	10 ½ à 11	11 ½ à 13 ½	1 à 1 ½	
—	SCOTICA.	8 à 10	9 ½ à 12	⅔ à 1	Les exemplaires les plus petits sont de la Suisse. — Les femelles ont ordinairement le ptérostigma un peu plus long que les mâles.
—	DUBIA . . . . . ♂.	10 à 11	11 à 12 ½	⅞ à ¾	
—	— . . . . . ♀.	9 à 10	10 ½ à 12	1 à 1 ½	

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	OBSERVATIONS.
— RUBICUNDA . . . . ♂.	11 à 11 1/2	12 1/2 à 13 1/2	1/4	
— — . . . . ♀.	10 à 12	12 à 14	4/5 a 1	
— PECTORALIS. . . . ♂.	10 1/2 à 12	13 1/2 à 14 1/2	2/3 à 4/5	
— — . . . . . ♀.	id.	id.	1	
— ALBIFRONS . . . . ♂.	10 3/4 1/2 à 11	13 à 13 1/2	1	
— — . . . . ♀.	id.	id.	1 1/4	
— CAUDALIS. . . . . ♂.	9 1/2 à 10	13 à 14	4/5	
— — . . . . . ♀.	id.	id.	1	
— NIGRA. . . . . ♂.	11	13	3/4	Sur un seul exemplaire, pris à Terracine par Vanderlinden.

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	APPENDICES ANALS SUPÉRIEURS	OBSERVATIONS.
EPITHECA BIMACULATA . . .	17	17 1/2 à 18 1/2	1 1/2 à 1 2/5	1 1/2 (♂) 1 1/4 a 1 1/2 (♀)	
CORDULIA METALLICA. . ♂.	14 à 16	14 1/2 à 16	1	1 1/2	Ecaille vulvaire 1.
— — . . ♀.	15	16 1/2	1 1/5	2	
— ALPESTRIS. . . .	13	14 1/2	1 1/3	1 1/3 (♂) 1 (♀)	
— ARCTICA	14	13 1/2	1 a 1 1/4	1 2/3	
— FLAVOMACULATA. ♂.	14	15 à 16	1 1/3	1 2/3	
— — . . ♀.	16	16 à 17	1 1/2	1 3/4	
— ÆNEA.	15	14 1/2 à 15	1 1/4	1 1/3 (♂) 1 (♀)	
— CURTISII. . . ♂.	15 1/2	14 1/2	1 1/4	1	
— — . . ♀	15	15	1 1/4	1/2	
MACROMIA SPLENDENS. . ♂.	23	20	1 1/3	1	
— — . ♀.	23	21	1 2/3	1/2	

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	APPENDICES ANALS SUPÉRIEURS	OBSERVATIONS.
Gomphus vulgatissimus. ♂.	14	13 à 14	1 1/2	2/3	
— — . . . ♀.	15	14 à 15	1 3/4 à 2	1/3	
— flavipes . . ♂.	16	14	1 3/4	2/3	
— — . . ♀.	17 à 18	15 à 16	2 1/4	3/4	
— Graslinii. . ♂.	13 1/2	13 à 13 1/2	1 2/3	3/4	
— — . . ♀.	14	13 1/2	2	2/3	
— similimus. . ♂.	13 1/2 à 14	12 1/2 à 14	1 1/3	2/3	
— — . . ♀.	15	14 à 15	1 2/3	1/4	
— pulchellus. . ♂.	14	12 1/2 à 13	1 3/5	2/3	
— — . . ♀.	15	13	1 2/3	1/2	
— serpentinus . ♂.	16	14 à 14 1/2	1 3/5	1/3	
— — . ♀.	15 1/2 à 16	15 1/2	2	1/2	
— uncatus . . ♂.	16	13 à 14	1 2/5	1 1/3	
— — . . ♀.	15 1/2	13 1/2 à 15	2	2/3	
— forcipatus. . ♂.	14 à 15	12 à 14	1 1/2 à 1 1/2	1 1/3 à 1 1/5	Les plus petits exemplaires sont ceux d'Alger et de Sicile.

					3/5 ; diamètre de la tête 3 l. — Longueur totale 20 2/3 l. Aile supérieure 12 1/2 ; diamètre du thorax entre les attaches des ailes 1 1/2.
LINDENIA TETRAPHYLLA . ♂.	22	17	2 3/4	1 1/2	Sur un exemplaire de Pises.
— — . ♀.	20 à 21 1/2	17 1/2 à 19	2 3/4	1	Diamètre de la tête 4 l.
CORDULEGASTER ANNULATUS ♂.	24 à 25	19 à 21	2 à 2 2/5	4/5	
— — ♀.	25 à 27	21 à 22	2 2/5	1/2	Lame vulvaire 3 l. 3/4.
— BIDENTATUS ♂.	22 à 24	18 à 20	2	1	
— — ♀.	24	21 à 22	2 1/3	1/2	Lame vulvaire 3 3/4.
ANAX FORMOSUS . . . ♂	25	22	2 1/5 à 2 1/2	2 2/3	
— — . . . ♀.	22	21 à 22	2 1/2	2 1/5	
— PARTHENOPE. . . ♂.	19 à 21	20 à 22	1 3/4 à 2	2 1/5 à 2 1/2	Le plus petit exemplaire est de Naples, les plus grands de Montpellier.
— — . . ♀.	19 1/2	21	2	2	Sur un seul exemplaire de Paris.
ÆSCHNA PRATENSIS . . ♂.	18	15	1 4/5	2 1/2	
— — . . ♀.	16 à 17	15 à 17	2	2 1/2	
— CYANEA . . . ♂.	25	22	1 1/3	2 1/2	
— — . . . ♀.	25	25	1 2/3	2	
— JUNCEA. . . . ♂.	21 1/2 à 24	19 à 20	1 4/5 à 2	2	
— — . . . ♀.	20 à 22	19 à 21	2 à 2 2/5	2 à 2 1/2	
— MIXTA. . . . ♂.	19 à 20	17 à 18 1/2	1 1/3	2	
— — . . . ♀.	18 à 19	17 à 18	1 1/3 à 1 1/2	2 1/2	

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	APPENDICES ANALS SUPÉRIEURS	OBSERVATIONS.
ÆSCHNA BOREALIS. . . ♂.	19	18	1 3/4 à 2	2	Diamètre de la tête 4 l.
— AFFINIS . . . ♂.	18	17 à 18	1 2/3	2	
— — . . . ♀.	18	18	2	1 3/4	
— ALPINA . . . ♀.	19 1/2	18 1/2	1 1/2	»	Sur l'exemplaire unique de Suisse, diamètre de la tête 4 1/5.
— VIRIDIS . . . ♀.	20 1/2	19	2	2	Diamètre de la tête 4 1/2 l. Le mâle paraît avoir à peu près les mêmes dimensions.
— RUFESCENS . . ♂.	19 à 20	18 à 19	1 3/4	2 2/5	Longueur de la membranule 3 1/2 l.
— — . . ♀.	21 à 22	19 1/2	1 4/5	1 1/2	
— GRANDIS. . . ♂.	22 à 24	21 à 22	1 3/4	2 1/2	Longueur de la membranule 2 l.
— — . . ♀.	22 à 25	22	2	2	
— IRENE . . . ♂.	20 1/2 à 22	18 à 20	1 3/4 à 1 1/2	2 à 2 1/2	
— — . . . ♀.	20 à 21	18 à 19	1 1/2	1, 2 1/2, 3	Les appendices anals de la femelle semblent grandir avec l'âge. Un exemplaire de Candie a le ptérostigma long de 2 lignes.

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	DIAMÈTRE DE LA TÊTE.	OBSERVATIONS.
CALOPTERYX VIRGO . . ♂.	15 à 17	12 à 14	»	2 1/3 à 2 1/2	Largeur de l'aile inf 4 1/2 à 5 1/4. Appendices anals sup. 3/5 à 2/3.
— — . . ♀.	16 à 17	14 à 16	1/2 à 2/3		Largeur de l'aile inf. 4 1/3 à 5. Appendices anals sup. 1/4.
— *Var* FESTIVA ♂.	18	15 1/2	»	2 1/2	Largeur de l'aile inférieure 6 l. Fémurs post. 4 1/4. — Tibias id. 4 1/2. Appendices anals sup. 4/5.
— — ♀.		17	1		Largeur de l'aile inférieure 5 1/2. Appendices anals sup. 1/3.
— SPLENDENS . ♂.	15 à 17	12 à 13 1/2	»	2 1/2 à 2 3/5	Largeur de l'aile inférieure 4 à 4 1/2. Appendices anals sup. 3/5 à 2/3.
— — . . ♀.	15 à 17	14 à 16	1/3 à 2/3		Largeur de l'aile inférieure 3 1/2 à 4 2/5. Ptérostigma de la var. ♀ de Prusse 1 l. Appendices anals sup. 1/4.
— HÆMORRHOÏDALIS ♂.	16 à 17 1/2	12 1/2 à 14	»	2 1/4 à 2 1/2	Appendices anals sup. ♂ 2/3. Largeur de l'aile inf. 4 à 4 1/2. Appendices anals sup. ♀ 1/4.
— — ♀.	16 à 18	15 à 15	1/2 à 3/4		
EPALLAGE FATIME. . . ♀.	13	12 à 14	1 1/3 à 1 2/3	3	
LESTES VIRIDIS.	14 a 15 1/2	11 à 12 1/2	3/4	2 1/2	Appendices anals sup ♂ 2/3.
— MACROSTIGMA . ♂.	14 à 15	10 à 11	1 à 1 1/4	2 1/3	Appendices anals sup. ♂ 3/4.
— — . . ♀.	16 à 17	12	1 1/4	2 1/2	

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	DIAMÈTRE DE LA TÊTE.	OBSERVATIONS.
LESTES NYMPHA . . . ♂.	12 à 14	10 1/2 à 11	2/3 à 3/4	2 1/4 à 2 1/3	Appendices anals sup. 2/3. Les petits exemplaires sont de la Prusse orientale.
— — . . . ♀.	11 à 13 1/2	9 à 12	2/3 à 1		
— SPONSA. . . . ♂.	11 1/2 à 13	8 1/2 à 10	2/3 à 3/4	2 à 2 1/3	Appendices anals sup. 2/3.
— — . . . ♀.	12 à 13	9 à 11	2/3 à 3/4		
— VIRENS. . . . ♂	11 à 13 1/2	8 à 10	2/3	2 à 2 2/5	Appendices anals sup. 1/2 à 3/5. Un petit exemplaire incomplet de Sibérie ne donne que 3/5 pour le ptérostigma qui est proportionnellement plus épais; la réticulation est moins serrée, peut-être est-ce une autre espèce.
— — . . . ♀.	11 à 12 1/2	8 1/4 à 10	2/3 à 3/4		
— BARBARA. . . ♂.	12 1/2 à 13	9 1/2 à 11	3/4 à 4/5	2 1/4 à 2 1/2	Appendices anals sup. 2/3.
— — . . . ♀.	12 1/2 à 14	9 1/2 à 11	4/5 à 1		
— FUSCA. . . . ♂.	11 1/2 à 12 1/2	8 1/2 à 9 1/2	2/3	2	Appendices anals sup. 2/3.
— — . . . . ♀.	11 à 12 1/2	8 1/2 à 9 1/2	3/4		
PLATYCNEMIS ACUTIPENNIS. ♂.	11 à 12 1/2	8 à 9	2/5	2 1/3	Appendices anals inférieurs 1/2.
— — ♀.	10 1/2 à 11	9 à 9 1/3	1/2		
— LATIPES. . ♂.	10 à 12 1/2	7 1/2 à 9	1/3	2 1/3	Appendices anals inférieurs 2/5.
— — . . ♀.	11 1/2 à 12 1/2	8 1/2 à 9	2/5		

— PENNIPES .	♂.	12 à 13	9 à 9 1/2	1/3 à 3/5	2 1/6 à 2 1/3	Appendices anals inférieurs 1/3.
— — .	♀.	12 à 13 1/2	8 à 10 1/3	2/5 à 1/2		Le plus grand exemplaire est de la Russie, le plus petit est de Bordeaux.
AGRION SPECIOSUM. . .	♂.	10	6	1/3	1 1/2	Appendices anals sup. ♂ 1/6.
— — . .	♀.	9 1/2	6 1/2 à 7	1/3		
— VIRIDULUM. . .	♂.	11	8	1/4	1 3/6	Appendices anals sup. du ♂ 1/6.
— NAJAS. . . .	♂.	10 1/2 à 12	9 à 9 1/2	1/3	2 à 2 1/6	Appendices anals sup. du ♂ 1/4.
— — . . .	♀.	12 1/2 à 13	10 1/2 à 11	2/5	2 1/6	
— MINIUM. . . .	♂.	11 1/2 à 12 1/2	9 à 10	2/5	2 à 2 1/6	Appendices anals sup. du ♂ 1/4.
— — . . .	♀.	11 1/2 à 13	10 à 11	1/2		
— TENELLUM. . .	♂.	10 à 11 1/2	7 à 8 1/12	1/5	1 4/6 à 2	Appendices anals sup. du ♂ 1/6.
— — . .	♀.	11 à 12 1/2	8 à 9	1/4		
— PUMILIO . . .	♂.	8 à 10	5 1/2 à 7 1/2	1/5 à 1/4	1 1/2 à 1 3/4	Les plus petits exemplaires sont du Midi, les plus grands de Belgique.
— — . . .	♀.	9 1/2 à 10 1/2	7 à 8	1/4 à 1/3		
— GRAELLSII. . .	♂.	10	6 à 7	1/4	1 1/2 à 1 3/4	*Var.* D'Alger. Abdomen 9 à 9 1/2. Aile inf. ♂ 5 1/2. ♀ 6 1/2. Ptérostigma ♂ 1/6. ♀ 1/4.
— — . .	♀.	10	7	1/3		
— GENEI. . . .	♂.	8 1/2 à 10 1/2	5 1/2 à 7	1/6 à 1/4	1 1/2 à 1 3/4	Les plus petits exemplaires sont de Sicile, les plus grands de Sardaigne.
— — . . .	♀.	8 1/2 à 10 1/2	6 à 8	1/4 à 1/3		
— ELEGANS. . . .	♂.	10 à 12	6 à 8	1/6 à 1/2	1 1/2 à 2	Les plus petits exemplaires sont du Midi.
— — . . .	♀.	10 à 12	7 1/2 à 9	1/4 à 2/6		
— ARMATUM. . .	♂.	12	7 1/2	1/4 ?	2	Appendice inférieur 3/4.

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	DIAMÈTRE DE LA TÊTE.	OBSERVATIONS.
AGRION ELEGANTULUM. . ♀.	13	10	$^2/_5$	$1\ ^4/_5$	Mesures prises par M. Hagen. Elles ne coincident pas avec celles données par M. Zetterstedt.
— PULCHELLUM . . ♂.	11 $^1/_2$ à 13	8 $^2/_3$ à 9 $^1/_2$	$^1/_4$ à $^1/_3$	$1\ ^4/_5$ à 2	
— — . . ♀.	12 à 13	9 à 9 $^1/_2$	$^1/_3$		
— PUELLA. . . . ♂.	11 à 13	8 à 10	$^1/_3$ à $^2/_5$	$1\ ^2/_3$ à 2	
— — . . . ♀.	11 à 13	8 $^1/_2$ à 10	$^1/_3$ à $^2/_5$		
— ORNATUM. . . ♂.	11	8 $^3/_4$	$^2/_4$	2	
— — . . . ♀.	11 $^1/_2$	9 $^1/_2$	$^1/_4$		
— CYATHIGERUM. . ♂.	10 $^1/_2$ à 11 $^1/_2$	8 à 8 $^1/_2$	$^1/_3$ à $^2/_5$	$1\ ^3/_4$ à 2	
— — . . ♀.	11 à 12	8 $^1/_2$ à 9 $^1/_2$	$^1/_3$ à $^2/_5$		
— HASTULATUM. . ♂.	10 $^1/_2$ à 12	8 à 9	$^1/_3$ à $^2/_5$	$1\ ^3/_5$ à $1\ ^3/_4$	Le plus petit exemplaire est celui qui a le pterostigma le plus grand.
— — . . ♀.	11 à 12	8 $^1/_2$ à 9 $^1/_2$	$^1/_3$	$1\ ^3/_4$ à 2	
— LUNULATUM. . . ♂.	10 à 10 $^1/_2$	8 $^1/_4$	$^1/_4$	2	
— — . . ♀.	11 $^1/_4$	9 $^1/_2$	$^2/_5$		
— SCITULUM. . . ♂.	9 à 11	6 $^4/_2$ à 8 $^1/_2$	$^1/_3$ à $^2/_5$	»	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 $^1/_2$ à 2	

— CÆRULESCENS. . ♂.	9 à 11	6 ½ à 8	¼ à ⅓	1 ⅓ à 1 ¾	
— — . . ♀.	9 à 11	8 à 9	⅓ à ⅔	1 ⅜ à 1 ⅔	
— MERCURIALE . . ♂.	9 ½ à 11 ½	7 à 8 ½	⅛ à ¼	1 ⅔ à 2	
— — . . ♀.	10 à 12	7 ½ à 9	¼ à ⅓		
— LINDENII. . . ♂.	11 ½ à 12 ½	7 ½ à 9	⅖	1 ¾ à 2	Appendices sup. du ♂ ⅓ à ⅖.
— — . . ♀.	10 à 11 ½	8 ½ à 9 ½	⅖ à ½		
LIBELLULES DE L'ASIE MINEURE.					
LIBELLULA AMPULLACEA. ♂.	15	15	1 ½		Largeur de la tête 2 ½.
— TÆNIOLATA. . ♂.	12	12	1 ¼		
— ANCEPS. . . ♀.	13 ?	15	»		
GOMPHUS SCHNEIDERII. . ♀.	13 ½	13	1		
— ASSIMILIS. . . .	»	»	»		Un peu plus grand que l'*uncatus*.
— FLEXUOSUS. . ♂.	15	12 ½	1 ¼		
CORDULEGASTER INSIGNIS. ♂.	27	20	2		
— — ♀.	27	21	2 ?		Lame vulvaire 3 lignes.
ÆSCHNA MICROSTIGMA. . ♀.	?	18	⅘		Taille de la *mixta*. Largeur de la tête 4 lignes.

ESPÈCES.	ABDOMEN.	AILE INFÉRIEURE.	PTÉROSTIGMA.	OBSERVATIONS.
LIBELLULA SEPARATA. . . . . ♂.	9	13	4/5	De taille variable.
— BARBARA. . . . . ♂.	13 1/2	13 1/2	1 1/2	De taille variable.
— — . . . . ♀.	12	13 1/2	1 1/2	
— DISTINCTA.	10	11 1/2	1 1/5	De taille variable.
— LEUCOSTICTA. . . . ♂.	9 1/2	12	1 1	De taille très-variable.
— — . . . . ♀.	8	10 1/2	1	
— FLAVISTYLA. . . . . ♂.	9 à 10	11 à 11 1/2	1 1/2	De taille très-variable.
— — . . . . ♀.	8 1/2	10 1/2	1 1/4	
— EDWARDSII. . . . . ♂.	12	16	2	Diamètre de la tête 3 lignes. Append. an. sup. 1/2.
— PANORPOÏDES. . . . ♂.	7 1/2	9	1 1/4	Append. an. sup. 2/3.
GOMPHUS LUCASII. . . . . ♂.	15 1/2	14	1 1/4	Appendices anals supérieurs du ♂ 2/3. Diamètre de la tête 3 lignes.
— — . . . . ♀.	16 1/2	14 1/2	1 2/3	Appendices anals supérieurs de la ♀ 1/12.
PLATYCNEMIS SUBDILATATA. . . ♂.	11 1/2	8	1 1	Diamètre de la tête 2 1/6.
— — . . . ♀.	11	9	1/2	

RÉSUMÉ GÉOGRAPHIQUE

ET

LISTE DES ESPÈCES

COMPOSANT LES PRINCIPALES FAUNES LOCALES.

On conçoit que les Libellules d'Europe ne peuvent se diviser mathématiquement en méridionales et septentrionales. Les diverses Faunes locales établissent graduellement le passage entre les listes de la Sicile et de la Grèce et celles de la Scandinavie et du nord de l'Allemagne. Pour offrir un resultat un peu rationnel, j'ai cru qu'il était à propos de considérer, comme étant communes au midi et au nord, les espèces dont l'habitat s'étend en même temps aux côtes de la Méditerranée et au littoral de la mer du Nord et de la Baltique ; cela fait, les espèces exclusives se sont trouvées naturellement séparées. — Mais comme le climat d'un pays dépend non-seulement de sa latitude, mais encore de son altitude, de l'inclinaison des versans et du voisinage de la mer, il est naturel que plusieurs contrées présentent des anomalies apparentes; il était donc intéressant de rechercher quelle est en général la limite entre les espèces exclusivement boréales et celles qui sont exclusivement méditerrannéennes ; et voici à quoi je suis arrivé en commençant par l'ouest.

Le sud-ouest de l'Angleterre (Cornouaille, Dorset), possède deux espèces éminemment méridionales, la *Cordulia Curtisii* et l'*Agrion tenellum*. Il en est de même de l'ouest de la France ; et dans les environs de Paris même, on rencontre encore l'*Anax parthenope*, le *Gomphus simillimus*, la *Libellula erythræa* et l'*Agrion scitulum* du midi, concurremment avec les espèces certainement boréales du groupe de la *Libellula rubicunda*, la *L. flaveola* et l'*Æschna grandis*. A l'est de la France cette limite descend vers Lyon, patrie des *Libellula albistyla*, *depressiuscula*, etc. La Suisse et le Piémont appartiennent au nord par leur climat et leur Faune, et il en est de même de la Savoie et de la haute Italie où la séparation paraît avoir lieu en Lombardie et au nord de la Romagne qui possèdent des espèces de deux divisions, comme la *Libellula erythræa* d'une

part, et la *Cordulia metallica* et le *Gomphus vulgatissimus* d'autre part, tandis que la Toscane est purement méridionale par sa Faune.

En continuant notre examen vers l'Orient, nous trouvons la limite des espèces méridionales en Hongrie, où existe encore la *Libellula erythræa*, et vers l'Autriche supérieure, à Steyr, qui nous offre comme Paris, des espèces caractéristiques du midi. Les *Libellula depressiuscula* et *albistyla* y sont mêlées à celles du nord, du groupe de la *rubicunda*, etc. — La contrée entre la Hongrie et le gouvernement de Casan nous est inconnue, mais cette dernière (entre le Volga et l'Oural) est positivement boréale par la présence du groupe de la *rubicunda*, des *Cordulia*, et des *Æschna juncea* et *grandis*. Il y aurait toutefois une exception pour le *Gomphus Schneiderii*, que je n'ai pas vu en nature. En Belgique on ne trouve pas certaines espèces méridionales qui s'étendent jusqu'à Paris : elle nous offre au contraire un caractère boréal qui manque à la Faune parisienne par la présence notamment de la *Cordulia arctica*, de la *Libellula pedemontana*, des *Agrion speciosum* et *lunulatum*. Les Pyrennées participent un peu des deux zônes. Je n'ai pas reçu de ces dernières les espèces caractéristiques des Alpes suisses *Libellula pedemontana* et *scotica*, et *Cordulia alpestris*. Bordeaux nous offre une faune mixte.

Il résulte de ce que je viens de dire que la moyenne de la ligne de démarcation donne pour le Midi, le Portugal et l'Espagne; le sud-ouest de l'Angleterre; l'ouest et le centre de la France jusqu'à Paris, le midi et l'est de cette contrée jusqu'à Lyon; l'Italie insulaire méridionale et centrale jusqu'aux Appennins; la Grèce, la Turquie et la Hongrie — sans doute aussi la Moldo-Valachie. Je considère comme boréales l'Ecosse et l'Angleterre (moins le Cornouaille), la Belgique, la Hollande, la Suisse, l'Allemagne (excepté le sud de l'Autriche), le Danemarck, la Suède, la Lapponie, la Norwège, la Pologne et la Russie (excepté probablement les côtes de la mer Noire). Cette séparation ne suit pas les latitudes, elle oscille entre les deux courbes des températures moyennes de 12 à 15 degrés centigrades, ou si l'on veut la ligne boréale de la culture de la vigne en grand, la ligne méridionale de la culture du sarrasin.

Quelques espèces notamment les *Calopteryx virgo* et *splendens* et le *Gomphus forcipatus* sont modifiés dans le sud assez notablement. En tenant compte de cette circonstance très-importante, j'ai vu que la division en deux zônes doit être faite à-peu-près comme je viens de l'indiquer.

A l'article de l'Espagne j'ai établi une comparaison entre les es-

pèces de la Russie ouralienne et celle de la Péninsule ibérique comme occupant deux points extrêmes à l'orient et à l'occident de l'Europe. — A l'article de la Grèce j'ai aussi comparé ses Libellules avec celles de la Scandinavie, aussi par le motif qu'il s'agissait de deux contrées opposées au sud et au nord. En réunissant les tableaux de la Suède, de la Grèce, de l'Espagne et de l'Oural, on trouve que les espèces suivantes existent aux quatre extrémités de l'Europe : *Libellula depressa — Calopteryx virgo — Platycnemis pennipes* (et *Agrion hastulatum?*)

Les suivantes au nord, à l'est et au sud :

Libellula fulva — Æschna rufescens — Lestes fusca — Agrion elegans.

La *Libellula cærulescens*, au nord, à l'ouest et au sud.

Les trois suivantes au nord, à l'est et à l'ouest :

Libellula flaveola — Gomphus forcipatus — Æschna cyanea.

Enfin on rencontre en même temps au sud, à l'est et à l'ouest *Libellula meridionalis* et *striolata — Lestes virens* et *barbara.*

Il est bon de faire remarquer que tous ces résultats ne sont que plus ou moins provisoires, et que de nouvelles recherches auront évidemment pour résultat d'augmenter le nombre des espèces communes aux différentes régions, et de les porter à vingt environ, soit à-peu-près le cinquième des espèces européennes, ou presque la moitié de celles qui habitent une même province.

La récapitulation des Odonates du nord nous donne 66 espèces, dont 26 ne se rencontrent pas au midi. — Le midi 72 espèces dont 32 ne se trouvent pas au nord. Il y a donc 40 espèces qui existent dans les deux régions. Cela prouve que dans cette famille, comme je l'ai déjà avancé en 1839, l'habitat est très-étendu (quoique souvent local), et qu'en moyenne, chaque espèce se trouve dans les trois cinquièmes de l'Europe. On remarquera encore que 25 espèces européennes habitent aussi l'Algérie, et 22 l'Asie mineure. Nous manquons de documens sur les Libellules de Sibérie. Aucune Libellule n'est commune jusqu'ici à l'Europe et à l'Amérique, ou bien à l'Europe et à l'Océanie. La seule *Libellula erythræa* dépasserait l'hémisphère boréal, si c'est bien la même espèce qu'on a reçue de l'Afrique australe et de l'Inde.

Dans la récapitulation par genres des diverses Faunes locales que je donne plus bas, on verra que le nombre des espèces est à-peu-près le même dans chacune des contrées européennes, avec un très-léger accroissement vers le midi. J'en excepte la zône glaciale

(Lapponie) qui ne comprend que 16 espèces. Les autres contrées en possèdent quarante à cinquante, dans l'ordre progressif suivant :

Italie insulaire 42, Russie ouralienne 42, Suède 43, Iles Britanniques 45, Paris 47, Prusse orientale 48, Italie continentale 49, Hanovre 50, midi de la France 51, Autriche 51, Belgique 57. Ces nombres oscillent dans un cercle bien étroit entre 42 et 57, et la moyenne entre les contrées du nord est de 47, aussi bien que pour celles du midi. — C'est la Belgique qui en posséderait le plus (57) ; on conçoit que, pour que des nombres soient vraiment comparables. il faut que les circonstances d'étendue soient analogues, et nous ne devons pas tenir compte des pays qui comprennent chacun plusieurs Faunes naturelles, à cause de leur étendue et de la variété de leur climat, comme l'Allemagne prise dans son ensemble, la France à la fois boréale et méridionale, l'Italie à la fois alpine, méridionale et insulaire. — Mais en comparant ensemble des régions dans ces conditions variées, nous trouvons encore des nombres d'une ressemblance frappante, ainsi : Italie 63 — Allemagne 65 — France 67. — Je ne puis tirer une conclusion différente pour les pays peu connus : l'Espagne 55 — l'Algérie 55 — l'Asie mineure 50 — la Grèce 50. Il est évident que nous ne connaissons leurs Faunes qu'à moitié, et nous trouvons encore des nombres semblables.

En descendant dans l'étude des diverses provinces, je suis arrivé à ce résultat que dans chaque localité il existe environ 40 espèces.

J'engage le lecteur que ce genre de recherches géographiques intéresserait, à revoir le résumé sur les espèces que j'ai publié plus haut en tête de chaque genre. Dans ces différents articles, j'ai établi une décomposition géographique des espèces en suivant la classification, tandisqu'ici j'ai pris pour point de départ les Faunes locales.

FAUNES LOCALES PAR GENRES.

GENRES.	EUROPE.	LAPPONIE.	SUÈDE.	ILES britanniques.	BELGIQUE.	ALLEMAGNE.	PRUSSE orientale.
Libellula	29	5	12	13	18	21	15
Epitheca	1	»	1?	»	1	1	1
Cordulia	6	3	5	3	4	3	3
Macromia	1	»	»	»	»	»	»
Gomphus	10	1	2	3	3	4	4
Lindenia	1	»	»	»	»	»	»
Cordulegaster	2	»	1	1	2	2	»
Anax	2	»	»	1	1	2	1
Æschna	11	2	6	7	7	9	7
Calopteryx	3	2	2	2	2	2	2
Epallage	1	»	»	»	»	»	»
Lestes	7	1	3	5	6	6	5
Platycnemis	3	»	1	1	1	1	1
Agrion	21	2	10	9	12	14	9
TOTAL. . .	98	16	43	45	57	65 Hanovre 50 Autriche 51	48

FAUNES LOCALES PAR GENRES. (*Suite.*)

GENRES.	RUSSIE méridionale (Oural).	FRANCE.	ITALIE.	ESPAGNE et PORTUGAL.	GRÈCE et TURQUIE.	ASIE mineure.	ALGÉRIE.
Libellula	15	19	22	10	10	10	16
Epitheca	1	»	»	»	»	»	»
Cordulia	3	4	2	1	»	»	»
Macromia	»	1	»	»	»	»	»
Gomphus	4	7	5	3	1	3	2
Lindenia	»	»	1	»	»	»	1
Cordulegaster	»	2	1	1	»	1	»
Anax	1	2	2	1	»	»	1
Æschna	7	8	6	2	3	1	2
Calopteryx	2	3	3	2	2	2	2
Epallage	»	»	»	»	1	1	»
Lestes	3	6	7	4	4	4	4
Platycnemis	1	3	1	2	1	2	1
Agrion	3	14	15	9	8	7	4
TOTAL. . .	42	69 Paris 47	65 Contin. 49 Iles 42	55	50	31	53

ODONATES D'EUROPE

Divisés en Espèces méridionales et septentrionales.

Abbréviations : m. Espèces du Midi. — n. du Nord. — Celles qui ne sont précédées d'aucune désignation sont communes au Nord et au Midi.

FAMILLE 1re. *LIBELLULIDÆ.*

TRIBU I. *LIBELLULINA.*

Libellula L.

1. m. trinacria *De Selys.*
2. quadrimaculata *L.*
3. depressa *L.*
4. fulva *Müll.*
5. cancellata *L.*
6. m. albistyla *De Selys.*
7. m. nitidinervis *De Selys.*
8. m. sardoa *Ramb.*
9. m. cycnos *De Selys.*
10. brunnea *Fonsc.*
11. m. Ramburii *De Selys.*
12. cærulescens *Fabr.*
13. m. erythræa *Brullé.*
14. m. rubrinervis *De Selys.*
15. n. pedemontana *Allioni.*
16. m. depressiuscula *De Sel.*
17. sanguinea *Müller.*
18. n. flaveola *L.*
19. Fonscolombii *De Sel.*
20. meridionalis *De Selys.*
21. striolata *Charp.*
22. n. vulgata *L.*
23. n. scotica *Leach.*
24. n. dubia *Vanderl.*
25. n. rubicunda *L.*
26. n. pectoralis *Charp.*
27. n. albifrons *Burm.*
28. n. caudalis *Charp.*
29. m. nigra *Vanderl.*

TRIBU II. *CORDULINA.*

Epallage Charp.

1. n. bimaculata *Charp.*

Cordulia Leach.

2. n. metallica *Vanderl.*
3. n. alpestris *De Selys.*
4. n. arctica *Zetterst.*
5. flavomaculata *Vanderl.*
6. n. ænea *L.*
7. m. Curtisii *Dale.*

Macromia Ramb.

8. m. splendens *Pictet.*

FAMILLE 2. *ÆSCHNIDÆ.*

TRIBU I. *GOMPHINA.*

GOMPHUS Leach.

1. n. vulgatissimus *L.*
2. m. Schneiderii *De Selys.*
3. flavipes *Charp.*
4. m. Graslini *Ramb.*
5. m. simillimus *De Selys.*
6. pulchellus *De Selys.*
7. serpentinus *Charp.*
8. m. uncatus *Charp.*
9. forcipatus *L.*
10. m. Genei *De Selys.*

LINDENIA De Selys.

11. m. tetraphylla *Vanderl.*

CORDULEGASTER Leach.

12. annulatus *Latr.*
13. n. bidentatus *De Selys.*

TRIBU II. *ÆSCHNINA.*

ANAX Leach.

1. formosus *Vanderl.*
2. m. parthenope *De Selys.*

ÆSCHNA Fabr.

3. pratensis *Müll.*
4. cyanea *Müll.*
5. n. juncea *L.*
6. n. borealis *Zetterst.*
7. mixta *Latr.*
8. affinis *Vanderl.*
9. n. alpina *De Selys.*
10. n. viridis *Eversm.*
11. rufescens *Vanderl.*
12. n. grandis *L.*
13. m. irene *Fonsc.*

FAMILLE 3. *AGRIONIDÆ.*

TRIBU I. *CALOPTERYGINA.*

CALOPTERYX Leach.

1. virgo *L.*
2. splendens *Harris.*
3. m. hæmorrhoïdalis *Vand.*

EPALLAGE Charp.

4. m. fatime *Charp.*

TRIBU II. *AGRIONINA.*

LESTES Leach.

1. viridis *Vanderl.*
2. m. macrostigma *Eversm.*
3. nympha *De Selys.*
4. sponsa *Hansem.*
5. virens *Charp.*
6. barbara *Fabr.*
7. fusca *Vanderl.*

PLATYCNEMIS Charp.

8. m. acutipennis *De Selys.*
9. m. latipes *Ramb.*
10. pennipes *Pallas.*

	Agrion Leach.	21. n.	elegantulum *Zetterst.*
11. n.	speciosum *Charp.*	22.	pulchellum *Vanderl.*
12. m.	viridulum *Charp.*	23.	puella *L. Vanderl.*
13.	najas *Hansem.*	24. n.	ornatum *Heyer.*
14.	minium *Harris.*	25.	cyathigerum *Charp.*
15. m.	tenellum *Devillers.*	26.	hastulatum *Charp.*
16.	pumilio *Charp.*	27. n.	lunulatum *Charp.*
17. m.	Graellsii *Ramb.*	28. m.	scitulum *Ramb.*
18. m.	Genei *Pictet.*	29. m.	cærulescens *Fonsc.*
19.	elegans *Vanderl.*	30.	mercuriale *Charp.*
20. n.	armatum *Charp.*	31. n.	Lindenii *De Selys.*

RÉCAPITULATION.

		NORD ET MIDI.	MIDI.	NORD.	ASIE MIN.	ALGÉRIE.
29	Libellulina	10	10	9	6	9
8	Cordulina	1	2	5	»	»
13	Gomphina	5	6	2	1	3
13	Æschnina	6	2	5	»	3
4	Calopterygina	2	2	»	3	2
31	Agrionina	16	10	5	12	8
98	espèces.	40	32	26	22	25

Le lecteur verra aux articles de l'Asie mineure et de l'Algérie insérés, à la suite de ce travail, la liste des espèces européennes qu'on retrouve dans ces contrées.

SCANDINAVIE.

SUÈDE ET LAPPONIE.

N. B. Les espèces qui se trouvent également en Lapponie sont marquées d'un astérique *.

1. Libellula quadrimaculata *.
2. depressa.
3. fulva.
4. cancellata.
5. cærulescens.
6. flaveola *.
7. vulgata *.
8. scotica *.
9. rubricunda *.
10. pectoralis.
11. albifrons.
12. caudalis.
13. Epitheca bimaculata?
14. Cordulia metallica *.
15. alpestris *.
16. arctica *.
17. flavomaculata.
18. ænea.
19. Gomphus vulgatissimus.
20. forcipatus *.
21. Cordulegaster annulatus.
22. Æschna pratensis.
23. cyanea.
24. juncea.
25. borealis *.
26. rufescens.
27. grandis *.
28. Calopteryx virgo *.
29. splendens *.
30. Lestes sponsa *.
31. nympha.
32. fusca.
33. Platycnemis pennipes.
34. Agrion speciosum.
35. najas.
36. minium.
37. elegans.
38. elegantulum *.
39. armatum.
40. pulchellum *.
41. puella.
42. cyathigerum.
43. hastulatum.

L'entomologie suédoise, norvégienne, et lappone est maintenant parfaitement connue, de sorte que la liste que nous donnons doit approcher beaucoup de l'exactitude désirable.

En effet, d'après le nombre de Libellules (soixante environ) qui existent dans les contrées chaudes de l'Europe riches en insectes, on ne pouvait guère espérer d'en rencontrer plus de quarante-trois dans la Scandinavie, alors que les îles britanniques n'en possèdent que quarante-cinq tout au plus, et que chaque province de la France ou de l'Allemagne ne renferme aussi qu'une quarantaine d'espèces environ.

Une seule espèce est particulière à la Scandinavie : l'*Agrion elegantulum*, plusieurs ne se retrouvent que dans une ou deux autres localités en Europe, ce sont la *Cordulia alpestris*, dans les Alpes suisses, la *C. arctica* dans les Highland d'Ecosse et les Ardennes belges, l'*Æschna borealis* en Silésie, et l'*Agrion armatum* dans le nord de l'Allemagne.

La faune scandinave est en général alpine ou subalpine, aussi ne faut-il pas s'étonner de sa richesse en Cordulies (la seule Cordulie européenne qui manque est la *C. Curtisii* du sud-ouest). — et en Libellules du groupe de la *rubicunda* (il y en a quatre, la seule *dubia* manque jusqu'ici, mais on l'y trouvera probablement car elle existe à St.-Pétersbourg). — On peut encore énumérer parmi les espèces subalpines le *Cordulegaster*, les *Æschna borealis* et *juncea* et la *Libellula scotica*.

J'ai examiné quelles étaient les espèces que l'on rencontre sur le littoral de la Baltique dans la Poméranie et la Prusse orientale au nord de la Pologne, et qui ne se trouvent pas au nord de la Baltique en Scandinavie; il y en a dix, ce sont : *Libellula pedemontana*, *sanguinea*, *striolata*, *dubia*, *Gomphus flavipes* et *serpentinus*, *Æschna mixta* et *viridis*, *Lestes virens* et *barbara*. — Réciproquement quatre espèces scandinaves ne se trouvent pas dans le nord de l'Allemagne : *Cordulia alpestris* et *arctica*, *Æschna borealis*, *Agrion elegantulum*.

DANEMARCK.

Ce que l'on connaît du Danemarck, nous donne en résumé 33 espèces. Il diffère surtout de la Suède par l'absence des quatre espèces qui manquent aussi dans le nord de l'Allemagne et par la présence de plusieurs espèces de la Poméranie et notamment des *Libellula sanguinea* et *striolata* et de l'*Æschna mixta*. De sorte que sa faune entomologique participe bien plus de celle du nord de l'Allemagne (Hanovre et Poméranie) que de celle de la Scandinavie proprement dite. Les recherches dans les collections du Danemarck ont été faites par mon collaborateur M. Hagen, qui a profité également de l'ouvrage important de Müller et de ceux de Fabricius et de Westermann. Le Danemarck serait surtout différencié du Hanovre et de la Poméranie réunis ensemble par un caractère négatif, résultant sans doute de la situation uniforme et presqu'insulaire du pays : on n'y a trouvé qu'une seule Cordulie, l'*ænea*, un seul Gomphus, le *vulgatissimus*, un seul Lestes, le *nympha*, et l'on n'a pas rencontré les genres *Epitheca*, *Cordulegaster* et *Anax*.

ILE D'ISLANDE.

Voici la note que m'adresse M. Hagen : « M. Vahl de Copenhague et M. Sunde-» vall qui y sont restés quelque temps avec l'expédition scientifique française, » sous la direction de M. Gaimard, m'ont assuré qu'ils n'y ont pas vu de Libel-» lules. Il en est de même pour le Spitzberg et le Groenland. M. Schioedte de » Copenhague m'écrit qu'on n'en trouve jamais dans les envois d'animaux qui

» viennent du Groenland. M. Vahl est resté neuf années au Groenland afin de » recueillir des collections pour le musée de Copenhague, de sorte que n'ayant » trouvé aucun insecte de cette famille, il suppose que O. Fabricius s'est trompé » en y indiquant le *Calopteryx virgo*. »

NORWÈGE.

M. Hagen m'écrit : « On sait jusqu'ici, avec certitude, qu'on rencontre en » Norwège la *Libellula rubicunda* et l'*Æschna grandis*. M. Esmark fils, de » Christiana, m'a assuré qu'il possède en outre, environ cinq espèces de ce pays. » Lorsque j'ai séjourné en Norwège, pendant l'été de 1839, je n'ai rencontré » aucune espèce, mais je dois faire observer que les lieux que j'ai visités étaient » situés près de la mer, et qu'il n'y avait pas d'eaux douces. M. Sundevall dit qu'il » ne sait rien de positif sur les Libellules de la Norwège ni de la Finlande, si ce » n'est qu'on y trouve quelques espèces Suédoises. »

LAPPONIE SUÉDOISE ET NORWÉGIENNE.

On a vu par le tableau que seize espèces sont connues. C'est un peu plus du tiers de celles de la Suède et parmi elles se trouvent les espèces que j'ai indiquées comme les plus caractéristiques pour la péninsule Scandinave. Les documents sont : Les *Insecta Lapponica* de M. Zetterstedt, les recherches de M. Sundevall et l'examen des collections fait par M. Hagen.

SUÈDE.

Nous devons nous féliciter de connaître si bien les Libellules de la Suède. Les documens ont été recueillis par mon ami M. Carl Sundevall, directeur du Musée de Stockholm, par M. Zetterstedt, dans son ouvrage (*Insecta Lapponica*) et par mon collaborateur M. Hagen, qui a visité les collections Suédoises et notamment celles de MM. Marklin, Gyllenhall, Thunberg et du roi Adolphe Fréderic à Upsal, Paykull, Degeer, Wahlberg et Sundevall à Stockholm.

En 1845, j'ai visité à Londres la collection type de Linné, de sorte que je n'ai plus de doute sur la nomenclature des espèces décrites par l'illustre naturaliste Suédois.

J'ai aussi reçu plusieurs renseignemens de M. Bohemann excellent entomologiste qui dirige cette partie de la zoologie au musée de Stockholm.

ILES BRITANNIQUES.

Abbréviations : A. Espèces d'Angleterre. — E. d'Écosse. — I. d'Irlande.

1. Libellula quadrimaculata A. E. I.
2. depressa A. E. I.
3. fulva, locale rare A.
4. cancellata, locale A. E. I.
5. cærulescens A. E. I.
6. sanguinea A.
7. flaveola A. E.
8. Fonscolombii, locale très-rare A.
9. meridionalis, locale très-rare A.
10. striolata A. E. I.
11. vulgata, locale très-rare A.
12. scotica, locale A. E. I.
13. dubia, locale très-rare A.
14. Cordulia arctica, locale très-rare E.
15. ænea A. ? I.
16. Curtisii, locale A.
17. Gomphus vulgatissimus A. I.
18. flavipes, locale très-rare ? A.
19. forcipatus, locale très-rare ? A.
20. Cordulegaster annulatus, locale A. E. I.
21. Anax formosus, locale A.
22. Æschna pratensis A. E. I.
23. cyanea A. E.
24. juncea, locale A. E. I.
25. borealis, très-rare E.
26. mixta A.
27. rufescens, locale très-rare A.
28. grandis A. E. I.
29. Calopteryx virgo, locale A. E. I.
30. splendens A. E. I.
31. Lestes viridis, locale très-rare ? A.
32. nympha, locale rare A. ? I.
33. sponsa A. E. I.

34. Lestes virens, locale très-rare ? A.
35. barbara, locale très-rare ? I.
36. Platycnemis pennipes A. E.
37. Agrion najas, locale A. I.
38. minium A. E. I.
39. tenellum, locale (midi) A.
40. pumilio, locale A. I.
41. elegans A. E. I.
42. cyathigerum A. E. I.
43. pulchellum A. E. I.
44. puella, locale A. E. I.
45. mercuriale, locale (midi) A.

Je puis répondre de la détermination exacte des espèces que je viens d'énumérer, ce travail étant le résultat d'un voyage que j'ai fait en 1845 dans les Iles britanniques et dont j'ai profité pour étudier la plupart des collections de Libellules qui s'y trouvent. Il n'y a que la *Cordulia arctica* et la *Libellula vulgata* que je n'aie pas examinées moi-même, mais je n'ai guère de doutes à leur égard, M. Dale m'en ayant adressé des dessins.

J'ai fait aussi plusieurs excursions entomologiques dans les Highlands de l'Ecosse, au Ben Lomond, à Tarbet, Inverary, Oban et à Foyersfall sur les bords du canal Caledonien.

J'ai publié le résultat de mes recherches dans les *Annals and Magazine of natural history*, volume XVIII, octobre 1846, sous le titre de *Révision of the British Libellulidæ.*

Un extrait en a paru depuis dans le Journal de M. Newmann *The Zoologist.*

Ce que je donne aujourd'hui n'en est également qu'un extrait, mais fait sous un point de vue différent.

La liste des espèces n'a pas éprouvé depuis 1845 de changement, si ce n'est l'addition de l'*Æschna borealis* que j'avais confondue avec la *mixta*, la suppression de la *Platycnemis platypoda* que je ne crois pas différente de la *pennipes* et celle de la *Cordulia metallica* dont la citation, comme espèce anglaise, paraît être le résultat d'une erreur.

Le nombre des espèces est donc de 43 parmi lesquelles 18 existent dans les trois royaumes.

17 en Angleterre seulement.
5 en Angleterre et Irlande.
2 en Angleterre et Ecosse.
2 en Ecosse seulement.
1 en Irlande seulement.

De sorte que l'Angleterre possède 42 espèces, l'Ecosse 23 et l'Irlande 24.

Aucune espèce n'est particulière aux Iles Britanniques, toutes se retrouvent dans d'autres parties de l'Europe. La Belgique qui possède un tiers de plus d'espèces, peut énumérer toutes celles de la grande Bretagne, à l'exception de quatre : la *Cordulia Curtisii*, l'*Agrion tenellum* espèces méridionales, le *Gomphus flavipes* du centre, et l'*Æschna borealis* du nord.

L'habitat de cinq à six espèces britanniques dont je n'ai vu qu'un seul exemplaire de provenance douteuse, mérite une nouvelle confirmation. — D'un autre côté, il est probable que des investigations ultérieures feront découvrir quelques espèces qui ont échappé aux entomologistes, surtout en Ecosse et en Irlande. Ce qui différencie le plus la Faune Britannique de la Faune Belge sous le rapport des Libellules, c'est le petit nombre et la répartition restreinte des *Gomphus*, des *Lestes* et du groupe de *Libellula* qui a pour type la *rubicunda*.

La Faune Britannique est surtout remarquable par la présence dans le sud de l'Angleterre de la *Cordulia Curtisii* et de l'*Agrion tenellum* qui appartiennent au sud-ouest de l'Europe (France et Espagne), et par l'existence en Ecosse de l'*Æschna borealis* et de la *Cordulia arctica* qui sont principalement Scandinaves, bien que l'*arctica* se retrouve dans l'Ardenne belge, qui offre il est vrai plus d'un trait de ressemblance avec les Hightlands de l'Ecosse.

Je prie les savans de ce pays qui m'ont donné accès dans leurs musées avec tant de bienveillance, de recevoir l'expression de ma vive gratitude. C'est uniquement à eux que je dois d'avoir pu éclaircir d'une manière positive, par de nombreuses comparaisons, la synonymie des Libellules britanniques, mon travail n'étant bâsé que sur l'examen des Libellules recueillies par eux. Je citerai particulièrement :

M. Edw. Doubleday qui a facilité mes recherches au British museum et dans la collection de feu le docteur Leach qui s'y trouve déposée ;

Le Rev. Hope, à Londres, dont le musée est une inépuisable source d'étude pour toutes les branches de l'Entomologie ;

M. J. Fr. Stephens, à Londres, et M. John Curtis, à Hayes, qui ont rassemblé et publié chacun des collections et des ouvrages classiques pour l'entomologie Britannique ;

M. W. Evans, à Londres, auteur d'un travail sur les Libellules ;

M. O. Westwood, à Londres ;

M. Newmann, directeur du *Zoologist*, avec lequel j'ai vérifié la collection type de Linné et celle de J. Banks, déterminée par Fabricius, et toutes deux déposées à la Société Linnéenne de Londres ;

Le Révérend Léonard Jenyns, à Swaffham Bulbeek, près de Cambridge ;

MM. Babbington et Wollaston, à Cambridge ;

M. Robert Ball, directeur du musée de Dublin qui m'a procuré l'accès des collections Irlandaises et notamment celle de Miss Ball ;

M. W. Thompson, à Belfast (Irlande), qui m'a rendu le même service auprès

de MM. Haliday, Hyndman, etc., et qui m'a fait faire des excursions entomologiques aux environs de Belfast;

MM. le professeur Balfour et le docteur Colquhoun, à Glasgow;

MM. le docteur Greville et Wilson, à Edinburgh;

M. John Blyth, à Glasgow;

MM. Wailes et Hanckook, à Newcastle.

Le temps m'a manqué pour visiter dans le Dorsetshire la collection de M. Dale si riche en Libellulidées; mais cet entomologiste m'a adressé des renseignemens très-détaillés et les types de presque toutes les espèces, avec la plus grande obligeance, de sorte que j'ai pu citer ses déterminations avec certitude.

N. B. Nous n'avons pas compris parmis les espèces Britanniques la *Libellula Sparshalii* Dale Mss. Cette espèce est exotique et répond à la *Libellula viridula* (Palissot de Beauvois) qui se trouve dans l'Amérique, l'Asie et l'Afrique tropicales. On avait annoncé à M. Dale que feu M. Sparshall en avait pris un exemplaire à Horning, et c'est cette indication, sans aucun doute erronnée, qui avait fait introduire cette espèce dans les Catalogues britanniques.

BELGIQUE.

1. Libellula quadrimaculata.
2. depressa.
3. fulva.
4. cancellata.
5. brunnea.
6. cærulescens.
7. pedemontana, loc. (Arden., Campine, Condroz) rare.
8. sanguinea.
9. flaveola.
10. Fonscolombii, locale, peu commune.
11. meridionalis, locale.
12. striolata.
13. vulgata, locale, peu commune.
14. scotica, locale.
15. dubia, locale, peu commune.
16. rubicunda, locale (Ardennes, Campine) rare.
17. pectoralis, locale.

18. Libellula caudalis, locale (Campine, Liége).
19. Epitheca bimaculata, locale (Bruxelles).
20. Cordulia flavomaculata, locale très-rare.
21. arctica, locale (Luxembourg près d'Arlon) rare.
22. metallica, locale.
23. ænea.
24. Gomphus vulgatissimus.
25. pulchellus, locale.
26. forcipatus, locale.
27. Cordulegaster annulatus, locale.
28. bidentatus, locale (Condroz près de Liége).
29. Anax formosus.
30. Æschna pratensis.
31. cyanea.
32. juncea, locale.
33. mixta.
34. affinis, locale.
35. rufescens, locale.
36. grandis.
37. Calopteryx virgo.
38. splendens.
39. Lestes viridis.
40. nympha.
41. sponsa.
42. virens, locale.
43. barbara, locale rare.
44. fusca, locale.
45. Platycnemis pennipes.
46. Agrion speciosum, locale (Campine).
47. najas.
48. minium.
49. pumilio, locale.
50. elegans.
51. pulchellum.
52. puella.
53. cyathigerum.
54. hastulatum, locale.
55. lunulatum, locale (Liége), très-rare.
56. mercuriale, locale.
57. Lindenii, locale (Liége et Campine), très-rare.

Il y a lieu de croire que presque toutes les espèces de la Belgique sont maintenant connues. J'ai publié à plusieurs reprises le résultat de mes recherches : Vanderlinden avait cité en 1825 vingt-six espèces. J'ai porté successivement ce nombre à 32 en 1836 (tableau des Libellulidées de la Belgique), à 44 en 1839 (énumération des Libellulidées de la Belgique), à 49 en 1840 (additions à deux notices sur les Libellulidées), et à 56 en 1843 (nouvelles additions aux Libellulidées de la Belgique. Ces trois dernières notices ont paru dans les bulletins de l'Académie de Bruxelles. — Aujourd'hui (1848), j'ai à ajouter encore deux espèces, les vraies *Libellula vulgata* L. et *rubicunda* L. que j'avais confondues : la première avec la *striolata* et la seconde avec la *dubia ;* mais comme j'ai reconnu que le *Calopteryx vesta* n'est que le jeune âge de la *virgo*, le nombre total n'est augmenté que d'une espèce, soit 57.

On trouvera la comparaison de notre faune avec celle de la grande Bretagne à ce dernier article. Mise en regard de celle de la France et de l'Allemagne, celle de notre pays est fort riche, car elle renferme une dixaine d'espèces de plus que la liste des environs de Paris et du nord, et 8 ou 9 à peine en moins que la France entière. Les espèces parisiennes qui n'ont pas encore été trouvées chez nous sont : La *Libellula erythræa*, les *Gomphus flavipes* et *simillimus*, l'*Anax parthenope* et l'*Agrion scitulum*, cinq espèces méridionales qui semblent avoir leur imite septentrionale aux environs de Paris. Le total des espèces de l'Allemagne est à-peu-près le même que celui de la France, de sorte qu'il ne dépasse aussi que de 9 celles de Belgique. Les espèces allemandes qui nous manquent sont au nombre de 9, savoir : *Libellula albistyla* — *depressiuscula* — *albifrons*, *Gomphus flavipes* et *serpentinus* — *Anax parthenope* — *Æschna borealis* et *viridis*, — *Agrion viridulum*, *ornatum* et *armatum*. Mais les *Gomphus serpentinus* et *flavipes* sont seuls répandus généralement en Allemagne, car les autres espèces sont ou méridionales ou orientales ou boréales, et ne se trouvent que dans quelques localités seulement. En résumé, la Faune Belge est sensiblement la même que celle de l'Allemagne, mais possède en plus le *Gomphus pulchellus* et l'*Agrion Lindenii*, espèces méridionales qui trouvent chez nous leur frontière boréale, et la *Cordulia arctica*, espèce qui n'a été encore reconnue qu'en Ecosse et en Lapponie. La Belgique est encore remarquable par l'existence, dans une seule localité, il est vrai, de l'*Epitheca bimaculata*, espèce de l'Europe orientale, par celle du *Cordulegaster bidentatus*, observé seulement dans les Pyrénées et dans la Prusse rhénane, et par celle des *Agrion speciosum* et *lunulatum* découverts récemment en Allemagne.

Les matériaux que j'ai eus à ma disposition pour l'étude des Libellules de la Belgique ont été recueillis principalement par moi-même depuis une vingtaine d'années de recherches et d'excursions dans les différentes parties du pays. Cependant j'ai été puissamment aidé par M. J. Putzeys qui a fait plusieurs découvertes importantes à Arlon et à Bruxelles, et qui possède une connaissance parfaite des Libellulidées.

J'ai également à remercier cordialement de leurs communications MM. le professeur Wesmael et Robyns à Bruxelles, Alex. Carlier et Donkier à Liége, Demoulin à Mons, le baron Alph. de Villenfagne à Vogelsang, le docteur Decamps à Verviers, le professeur Morren à Liége et Matthieu de Ruremonde. — Le seul document publié que j'aie eu à citer, a été l'excellente Monographie de feu Vanderlinden (1825), dont j'ai étudié la collection, grâce à l'obligeance de sa famille.

J'ai indiqué les espèces rares qui se trouvent dans quelques parties spéciales du pays. — La *Campine* est une contrée basse, sablonneuse et marécageuse, coupée par des bruyères et des bois de sapins, qui est adossée à la frontière septentrionale de la Belgique dans les provinces de Limbourg et d'Anvers. — L'*Ardenne*, montagneuse, à sol schisteux et quartzeux, se compose de bruyères, de forêts et de marais tourbeux, et forme la frontière orientale de la Belgique dans les provinces de Luxembourg et de Liége. — Le *Condroz* est une autre contrée également montagneuse et boisée, à sol rocailleux et calcaire, entre l'Ardenne et la Meuse, dans les provinces de Liége et de Namur.

ALLEMAGNE.

Abbréviations : H. espèces du Hanovre. — A. Autriche.

1. Libellula quadrimaculata H. A.
2. depressa H. A.
3. fulva, locale, H. A.
4. cancellata, locale, H. A.
5. albistyla A.
6. brunnea, locale Bavière, Hanovre.
7. cærulescens H. A.
8. pedemontana, locale, Bavière.
9. depressiuscula A.
10. sanguinea H. A.
11. flaveola H. A.
12. Fonscolombii H. A.
13. meridionalis A.
14. striolata, locale H. A.
15. vulgata H. A.
16. scotica H. A.

17. Libellula dubia, locale, H. A.
18. rubicunda, locale Prusse et Autriche.
19. pectoralis, locale H. A.
20. albifrons, Autriche, Hall.
21. caudalis, locale, A.
22. Epitheca bimaculata, locale, H.
23. Cordulia metallica H. A.
24. flavomaculata, locale, H. A.
25. ænea H. A.
26. Gomphus vulgatissimus H. A?
27. flavipes, Prusse, Hanovre.
28. serpentinus, locale, H. A.
29. forcipatus, locale, A.
30. Cordulegaster annulatus, locale, H. A.
31. bidentatus, Prusse rhénane et Nassau.
32. Anax formosus, locale, H. A.
33. ? parthenope, Berlin?
34. Æschna pratensis H. A.
35. cyanea H. A.
36. juncea, locale, H. A.
37. borealis, Silésie.
38. mixta H. A.
39. affinis, Silésie.
40. viridis, locale, Silésie, Prusse et Hanovre.
41. rufescens H. A.
42. grandis H. A.
43. Calopteryx virgo H. A.
44. splendens H. A.
45. Lestes viridis, nord et centre, H.
46. nympha H. A.
47. sponsa H. A.
48. virens, locale, H. A.
49. barbara, locale, H. A.
50. fusca, locale, H. A.
51. Platycnemis pennipes H. A.
52. Agrion speciosum, locale, Prusse, Hanovre.
53. najas H. A.
54. viridulum, Silésie très-rare.
55. minium H. A.
56. pumilio, locale, H. A.

57. Agrion elegans H. A.
58. cyathigerum H. A.
59. hastulatum, locale, H. A.
60. pulchellum H. A.
61. puella H. A.
62. lunulatum, locale, A.
63. ornatum, Hanovre, locale, très-rare.
64. armatum, Hanovre, très-rare.
65. mercuriale, Bavière, Hanovre.

Le Hanovre, contrée boréale basse et rapprochée de la mer du Nord, et l'Autriche, pays central méridional et élevé, ayant été particulièrement bien étudiés, j'ai indiqué par les deux initiales H. et A. les espèces qu'on y rencontre. Le Hanovre en renferme 51, l'Autriche 50.

On voit qu'une quarantaine d'espèces se trouvent plus ou moins communément dans les différentes parties de l'Allemagne et une vingtaine environ sont restreintes à l'une ou à l'autre des divisions de ce pays. Parmi ces dernières on en remarque dont la principale patrie est la Scandinavie : *Æschna borealis* et *Agrion armatum*, d'autres qui appartiennent, au contraire, aux Faunes méridionales : *Anax parthenope*, *Agrion viridulum*, *Libellula depressiuscula* et *albistyla*; enfin une seule espèce, l'*Agrion ornatum* du Hanovre, n'a pas encore été rencontrée ailleurs en Europe. L'*Agrion lunulatum* n'a été retrouvé qu'en Belgique et nous en dirons autant du *speciosum*, tant qu'on ne l'aura pas pris *authentiquement* en Suède et en Suisse.

L'Allemagne est remarquable par la présence simultanée des cinq espèces du groupe de la *Libellula rubicunda*, et par le grand nombre d'espèces d'Æschnes et d'Agrions.

Je n'établirai pas de comparaison avec les autres contrées européennes voisines, ayant traité de cet objet aux articles Belgique, France, Italie, Scandinavie, Prusse orientale et Russie méridionale.

Un travail sur les Libellules de la Hongrie serait très-intéressant pour comparer les espèces de ce pays avec celles de l'Allemagne et de l'Italie, mais les documens nous manquent : nous ne connaissons qu'une quinzaine d'espèces citées par M. de Charpentier d'après M. Ocksay et le musée de Breslau. L'une d'elles ne se trouve pas en Allemagne, c'est la *Libellula erythræa* du Midi.

M. le docteur Hagen, mon collaborateur, a réuni un grand nombre de documens sur les Libellules de l'Allemagne, il a consulté tous les ouvrages qui en traitaient, et s'est mis en rapport par sa correspondance et ses voyages avec la plupart des entomologistes qu'il me prie de remercier du concours bienveillant qu'ils lui ont prêté en mettant en partie leur collection à sa disposition. Je citerai surtout les sources suivantes :

Pour le Hanovre, M. Heyer de Hildescheim, à Lunebourg. Il a mis à la disposition de M. Hagen toute la correspondance entomologique de feu le pasteur Hansemann, ses mémoires et ses manuscrits.

Pour la Bavière, MM. Herrich Schæffer, à Regensbourg, dont la collection est maintenant réunie à celle de M. Schneider; Sturm, de Siebold, à Erlangen, et les anciens ouvrages de Roesel et de Schæffer.

Pour l'*Autriche*, M. Brittinger, à Steyr, et Kollar à Vienne, puis l'ouvrage de Schranck.

Pour les *Provinces rhénanes*, MM. Suffrian à Siegen, et Caspary, à Bonn.

Pour la *Silésie*, M. le docteur Schneider, à Breslau, et les ouvrages de feu M. Toussaint de Charpentier dont la collection classique appartient maintenant à M. Schneider qui en a facilité l'étude à M. Hagen avec le plus généreux empressement, de sorte que nous ne pouvons conserver aucun doute sur la détermination des espèces. — Aussi pour la Silésie, M. Schumel.

Pour la Prusse, les professeurs célèbres Burmeister et Germar, à Hall.

Enfin pour l'Allemagne, prise d'une manière générale, les recherches personnelles de M. Hagen dans les collections à Berlin, Hambourg, Vienne, Nuremberg, Erlangen, Regenboursg, etc., et les ouvrages de MM. Burmeister, de Charpentier, Roesel, etc.

Je citerai encore la visite que j'ai faite dans la collection de M. Von Heyden, à Francfort, et quelques excursions entomologiques aux environs de Baden et de Wiesbaden, en 1838; des Libellules que m'a envoyées M. Bekker de Wiesbaden et l'examen des collections d'Aix-la Chapelle que j'ai entrepris en 1847. Je nommerai tout particulièrement celle de M. le docteur Forster, qui a bien voulu me communiquer plusieurs espèces intéressantes.

HONGRIE ET MOLDOVALACHIE.

Entre l'Allemagne et la Grèce et Turquie d'Europe, il existe encore deux grandes régions géographiques pour lesquelles les renseignemens sont très-incomplets ou bien manquent entièrement, ce sont :

1° La *Hongrie avec la Transylvanie*, la Styrie, la Carniole, la Croatie, l'Esclavonie, la Bosnie et la Servie bornées au nord-est par les monts Crapacks, et au nord-ouest par les Alpes styriennes, au sud-ouest par les monts entre la Servie et l'Albanie et au sud-est par les montagnes qui séparent la Transylvanie de la Valachie. Ce que nous en connaissons provient de Scopoli, de Toussaint de Charpentier et de Ocksay; on y trouve la *Lib. erythræa.*

2° La *Valachie et la Bulgarie* bornée au nord et au nord-ouest par la région précédente et séparée de la Grèce et Turquie d'Europe par les monts Balkans; on pourrait y joindre la Moldavie dans la direction de la Russie méridionale dont elle est séparée par le Pruth qui forme sa frontière orientale.

POLOGNE.

PRUSSE ORIENTALE.

Donnée comme type pour les pays entre l'Oder et la Duna.

Abbréviations : rr. espèces très-rares. — r. rares.

1. Libellula quadrimaculata.
2. depressa.
3. fulva, rr.
4. cancellata, r.
5. pedemontana, rr.
6. flaveola.
7. sanguinea.
8. vulgata.
9. striolata, Poméranie
10. scotica.
11. dubia, rr.
12. rubicunda, r.
13. pectoralis.
14. albifrons, rr.
15. caudalis.
16. Epitheca bimaculata, rr.
17. Cordulia ænea.
18. metallica.
19. flavomaculata, r.
20. Gomphus vulgatissimus.
21. flavipes, r.
22. serpentinus, r.
23. forcipatus, r.
24. Anax formosus, r.
25. Æschna pratensis.
26. cyanea.
27. juncea.
28. mixta.
29. viridis, r.
30. rufescens, r.
31. grandis.
32. Calopteryx virgo.
33. splendens.
34. Lestes nympha.
35. sponsa.
36. virens, r.
37. barbara, r.
38. fusca, Poméranie.
39. Platycnemis pennipes.
40. Agrion najas.
41. minium, r.
42. elegans, r.
43. cyathigerum.
44. hastulatum.
45. lunulatum, r.
46. pulchellum.
47. puella.
48. armatum, rr.

Cette faune ne contenant aucune espèce différente de celles qui existent en Allemagne, dans le Hanovre ou dans la Prusse, j'aurais pu me dispenser de la donner séparément, mais j'ai cru au contraire, devoir regarder cette liste comme très-précieuse parce qu'elle est principalement le fruit de longues investigations de M. Hagen, mon collaborateur, de sorte qu'elle est sans doute fort complète et qu'alors il est très-important de connaître exactement les espèces qui habitent une même province située fort loin de l'Europe centrale et sur la côte méridio-

nale de la mer Baltique. J'en ai profité pour établir une comparaison géographique à l'article de la Scandinavie.

Cette faune de la Prusse orientale doit d'ailleurs servir de type assez exact à celle de la Livonie, de la Courlande et de la Pologne proprement dite que nous ne connaissons jusqu'ici qu'assez imparfaitement par les travaux de MM. Fischer et Rathke qui ne se sont pas occupés spécialement de la connaissance des espèces de cette famille.

Les Libellules de la Poméranie ne diffèrent guère de celles de la Prusse orientale; elles ont été signalées à M. Hagen par M. Dohrn, le savant et obligeant président de la Société Entomologique de Stettin, et le docteur Schaum, à Stettin.

Pour la Prusse orientale, M. le docteur de Siebold a fourni également de précieux renseignemens à M. le docteur Hagen.

Enfin M. Hagen a reçu encore le concours de M. Loew, à Posen.

SUISSE.

La position géographique de la Suisse, entre la France, l'Allemagne et l'Italie, occupant le centre de l'Europe, et formant le massif le plus élevé qui donne naissance à des fleuves qui coulent vers la Méditerranée, l'Adriatique, la mer du Nord et la mer Noire, assigne une grande importance à sa Faune, dans laquelle on doit rencontrer, du moins dans les vallées, la limite de plusieurs espèces, soit orientales ou occidentales, soit méridionales ou boréales, tandis que les hautes Alpes peuvent en offrir d'analogues à celles de la zône glaciale.

Je le dis à regret, je n'ai pas sur les Libellules de la Suisse des documens assez complets pour donner un tableau dont l'exactitude réponde à l'importance que je viens de faire sentir, un tableau en un mot qui soit aussi complet que ceux que nous avons été assez heureux de pouvoir fournir pour la Belgique, l'Angleterre, la France, l'Italie, la Scandinavie et l'Allemagne. Cette défectuosité tient d'une part à ce que les collections suisses, que j'ai visitées à deux reprises en 1838 et en 1840, ne contenaient guère de Libellules à l'exception de celle de M. Pictet-de la Rive, de Genève, et que relativement au riche musée de cet excellent nevropterologiste qui a commencé une *Histoire des insectes nevroptères*, je croyais qu'il eût publié plus tôt ce qui concernait les Libellules de la Suisse.

Par ce motif, je préfère différer la publication d'un tableau, que d'en fournir un incomplet, et me borner à quelques remarques sur les espèces les plus importantes dont l'existence en Suisse m'est connue.

Une seule semble jusqu'ici particulière à la Suisse : c'est l'*Æschna alpina* De Selys, mais elle n'est connue que par un seul exemplaire, et nous n'avons même pas une assurance suffisante pour avancer qu'elle provient réellement de la Suisse.

La zône des neiges de l'Oberland présente la *Cordulia alpestris* De Selys, qui jusqu'à présent n'a été rencontrée nulle part ailleurs, excepté en Lapponie.

Le massif du Mont-blanc est remarquable par les *Libellula scotica* et *pedemontana*, espèces septentrionales et orientales, dont la limite se trouve à-peu-près en Suisse, bien qu'elle se prolonge un peu dans les vallées de la haute Italie. — Deux autres espèces du nord : les *L. caudalis* et *dubia* trouvent aussi en Suisse leur frontière méridionale.

Enfin la plaine chaude des environs de Genève nous donne le point le plus occidental où le *Gomphus serpentinus* ait été rencontré. Dans les environs de cette ville ont trouve encore l'*Agrion rubellum*, espèce méridionale, et la *Cordulia flavomaculata* qui est disséminée ça et là en Europe, mais rare partout. — A Zurich, j'ai vu un *Agrion speciosum* que l'on m'a dit provenir de ce pays.

Je citerai en dernier lieu la *Libellula depressiuscula* du Midi, que M. Imhoff m'a adressée de Bâle.

Ces onze espèces mentionnées, j'en connais encore une trentaine qui sont également communes en France, en Allemagne et en Italie.

Il faudrait, pour bien faire, obtenir des listes distinctes pour l'Oberland, Chamonix, la vallée du Rhône à Genève, celle du Rhin à Bâle et les vallées de la Suisse italienne et tyrolienne.

Les documens dont j'ai pu faire usage sont :

1° Mes classes entomologiques dans l'Oberland Bernois et à Chamonix, et la visite des collections que j'ai faite pendant deux excursions, en juillet 1838 et en septembre 1840. — Parmi les collections que j'ai vues, je citerai surtout le musée de M. Pictet, à Genève, la collection de M. Perty, à Berne, et le musée de Zurich ;

2° Les observations communiquées obligeamment par M. le professeur Pictet de la Rive à Genève ;

3° L'envoi que m'a fait, avec le plus louable empressement, M. le docteur Imhoff, entomologiste de Bâle, et qui comprenait les espèces de ce canton ;

4° Les quelques données que l'on rencontre dans les ouvrages de Fuessly, T. de Charpentier, Burmeister et Rambur, et que j'ai consignées à l'article de chaque espèce.

N. B. La *Libellula albifrons* (Charpentier), citée par cet auteur comme des environs de Bâle ne se trouve pas en Europe. Elle habite l'Amérique septentrionale. La *Libellula ambigua* (Rambur) indiquée avec doute comme européenne aussi d'après un exemplaire de provenance inconnue, est la femelle de l'*albifrons*, mais ce dernier nom ayant été déjà employé par Burmeister pour une autre espèce, le nom d'*ambigua* doit prévaloir.

RUSSIE.

RUSSIE MÉRIDIONALE.

(Entre le Volga et l'Oural).

1. Libellula quadrimaculata.
2. depressa.
3. fulva.
4. cancellata.
5. pedemontana.
6. flaveola.
7. striolata.
8. vulgata.
9. méridionalis.
10. scotica.
11. dubia.
12. rubicunda.
13. ? pectoralis.
14. albifrons.
15. caudalis.
16. Epitheca bimaculata.
17. Cordulia metallica.
18. flavomaculata.
19. ænea.
20. Gomphus Schneiderii.
21. flavipes.
22. Gomphus serpentinus.
23. forcipatus, var. m.
24. Anax formosus.
25. Æschna cyanea.
26. juncea.
27. mixta.
28. affinis.
29. viridis.
30. rufescens.
31. grandis.
32. Calopteryx virgo.
33. splendens.
34. Lestes macrostigma.
35. barbara.
36. sponsa.
37. virens ?
38. fusca.
39. Platycnemis pennipes.
40. Agrion cyathigerum.
41. hastulatum.
42. elegans.

Les Libellules du gouvernement de Casan nous sont connues par les recherches de M. le professeur Eversmann qui a étudié avec grand soin les insectes de la Russie méridionale et qui a publié les Libellules dans deux mémoires en 1836 et en 1841 dans les Bulletins de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

M. Eversmann, a depuis communiqué ses types à mon collaborateur M. Hagen, de sorte qu'il n'y a pas de doute sur leur détermination, à l'exception de sa *Libellula infuscata* qu'il n'a pas envoyée, et que nous supposons être une variété de la *rubicunda*.

Pallas a fait également connaître plusieurs espèces de la Russie méridionale et j'en ai reçu quelques-unes de M. Ménétriés, conservateur du Museum de St.-Pétersbourg.

Les Libellules de Casan existent toutes en Allemagne, à l'exception de la *Lestes macrostigma* qui a été retrouvée en Sicile et en Sardaigne, et du *Gomphus Schneiderii* découvert en Asie mineure, et qui n'est peut-être qu'une race locale du *G. vulgatissimus*. — En ne tenant pas compte d'une douzaine d'espèces qui en Allemagne n'habitent que quelques localités isolées, on voit que la Faune des deux contrées se ressemble et que ce qui caractérise négativement celle de l'Oural, du moins jusqu'ici, c'est l'absence de Libellules du groupe de la *Cœrulescens*, du Cordulegaster, et le nombre infiniment petit de trois espèces seulement d'Agrion; mais quant à ce dernier fait, je suis porté à croire que de nouvelles recherches en feront découvrir un plus grand nombre.

On ne remarque aucune analogie avec la Faune de la Grèce ni de l'Asie mineure, excepté la présence du *Gomphus Schneiderii*.

RUSSIE BORÉALE.

Nous manquons de documens. Le peu que nous savons des Libellules de St.-Pétersbourg nous fait supposer que ce sont en général les mêmes que dans la Prusse orientale, plutôt que des espèces de la Scandinavie, car on y trouve les *Libellula sanguinea* et *dubia* qui n'ont pas encore été prises en Suède.

ITALIE.

CONTINENTALE ET INSULAIRE.

1. Libellula trinacria, Sicile.
2. quadrimaculata, Continent.
3. depressa, Continent et Sardaigne.
4. fulva, Continent et Sicile.
5. cancellata, Continent et Sardaigne.
6. ? albistyla, Bologne?
7. nitidinervis, Sicile.
8. sardoa, Sardaigne.
9. cycnos, Corse.
10. brunnea, Continent, Sardaigne et Sicile.
11. Ramburii, Sardaigne et Sicile.
12. cærulescens, Continent et Iles.
13. erythræa, Continent et Iles.

14. Libellula rubrinervis, Sicile.
15. pedemontana, Alpes et Apennins.
16. depressiuscula, Continent et Iles.
17. sanguinea, Continent.
18. Fonscolombii, Iles.
19. meridionalis, Continent et Iles.
20. striolata, Continent et Iles.
21. scotica, Alpes.
22. nigra, Terracine.
23. Cordulia metallica, Lombardie.
24. flavomaculâta, Lombardie et Toscane.
25. Gomphus vulgatissimus, Bologne.
26. flavipes, Bologne et Venise ?
27. serpentinus, Toscane et Venise ?
28. forcipatus, Continent et Sicile.
29. Genei, Sicile.
30. Lindenia tetraphylla, Naples et Pises.
31. Cordulegaster annulatus, Continent.
32. Anax formosus, Continent, Sardaigne et Sicile.
33. parthenope, Continent.
34. Æschna pratensis, Continent.
35. cyanea, Continent et Sardaigne.
36. mixta, Continent et Sicile.
37. affinis, Continent et Sicile.
38. rufescens, Continent, Sardaigne et Sicile.
39. irene, Sardaigne ?
40. Calopteryx virgo, Italie supérieure, Continent.
41. splendens, (*var. mérid.*) Continent, Sard. et Sicile.
42. hæmorrhoïdalis, Continent et Iles.
43. Lestes viridis, Continent et Sicile.
44. macrostigma, Sardaigne et Sicile.
45. ? sponsa, Italie moyenne et supérieure.
46. nympha, Toscane.
47. virens, Continent, Sardaigne et Sicile.
48. barbara, Continent, Sardaigne et Sicile.
49. fusca, Continent et Iles.
50. Platycnemis pennipes, Continent, Sardaigne et Corse.
51. Agrion najas, Lombardie.
52. viridulum, Sicile.
53. minium, Continent et Corse.

54. Agrion tenellum, Continent, Sardaigne et Sicile.
55. pumilio, Italie supérieure.
56. elegans, Continent et Sardaigne?
57. Genei, Sardaigne et Sicile (et Corse?).
58. pulchellum, Italie supérieure, Sardaigne?
59. puella, Continent et Iles.
60. cyathigerum, Sardaigne??
61. scitulum, Toscane, Sardaigne et Sicile.
62. cærulescens, Sardaigne et Sicile.
63. Lindenii, Toscane et Sicile.

La position géographique de la Corse, ainsi que l'analogie qui existe entre sa Faune et celle de la Sardaigne, m'ont décidé à placer les Libellules de cette île parmi celles de l'Italie, plutôt qu'avec celles de la France. Elles sont du reste fort peu connues, de sorte que l'on ne peut tirer aucune conséquence du chiffre des 13 espèces qui y sont mentionnées et dont une seule, la *L. cycnos*, connue par un exemplaire femelle unique, n'a pas été observée ailleurs en Europe, à moins qu'elle ne soit identique avec la *L. sardoa* de Sardaigne, qui autrement serait aussi particulière à cette dernière île. La Sardaigne, où l'on connaît 30 espèces et la Sicile qui en a offert 32, se ressemblent par le nombre des espèces observées, plusieurs sont très-remarquables; parmi elles la *Libellula Ramburii* observée en Algérie et à Candie, la *Lestes macrostigma* retrouvée dans la Russie méridionale et l'*Agrion Genei* qui n'a pas été observé ailleurs que dans ces deux îles (et en Corse?). Mais la Sicile est plus particulièrement remarquable par le *Gomphus Genei* qui lui est particulier, la *Libellula trinacria* qui se retrouve en Egypte et au Sénégal, la *Libellula rubrinervis* qui lui est commune avec l'Algérie, et la *nitidinervis* qui se rencontre aussi en Algérie et dans le midi de l'Espagne.

En résumé, les trois îles réunies donnent 41 espèces parmi lesquelles 12 ne se trouvent pas sur le Continent; celui-ci possède 49 espèces parmi lesquelles 20 n'ont pas encore été rencontrées dans les îles qui sont, il est vrai, moins bien connues, de sorte que 29 espèces se rencontrent à la fois dans l'Italie continentale et insulaire. La terre ferme nous offre deux espèces qui n'ont pas été observées ailleurs en Europe : La *Libellula nigra*, connue par un seul exemplaire pris à Terracine (Naples), et la *Lindenia tetraphylla*, de Pises et de Naples, qui se retrouve dans le Nord de l'Afrique.

Comparée avec la Faune du midi de la France, celle de l'Italie nous offre de notables différences, d'abord par la présence des onze espèces que je viens de

---

Cependant Vanderlinden, ayant confondu cette *nigra* avec la *scotica* des Alpes, on peut encore se demander si cette *nigra* est réellement européenne, d'autant plus qu'elle est la seule Libellule de cette partie du monde appartenant à la section des Libellules à 2 rangs de cellules postrigonales.

citer comme lui étant propres, et ensuite par l'absence des huit suivantes : *Cordulia Curtisii.* — *Macromia splendens.* — *Gomphus Graslini.* — *similimus* et *uncatus* — *Platycnemis acutipennis* et *latipes* et *Agrion mercuriale.*

Comparée d'un autre côté avec les listes du nord de la France, ou même du sud de l'Allemagne, on remarquera particulièrement l'absence, en Italie, des cinq espèces du groupe de la *rubicunda*, qui semble avoir les Alpes pour frontière. On pourrait en dire presqu'autant des *Libellula pedemontana* et *scotica*, qui ne descendent guère en Italie que jusqu'à la limite des Alpes piémontaises.

Un assez grand nombre de documens m'ont servi à rédiger le catalogue des espèces italiennes, ce sont surtout :

1° *Pour la Sicile*, la collection recueillie par M. Victor Ghiliani, et déposée au musée de Turin, où j'ai pu l'étudier avec soin. — Celle qui a été récoltée principalement aux environs de Girgenti, par MM. Broussais, fils, sur la demande que je leur en avait faite. — Les chasses de M. Zeller à Syracuse, Palerme et Messine, etc., et dont les résultats m'ont été communiqués par M. Hagen. — Enfin les observations faites par M. Hagen, père, pendant son voyage en 1840.

2° *Pour l'Ile de Sardaigne :* Les Libellules recueillies par M. le professeur Géné, que la mort a enlevé récemment aux sciences dans toute la force de l'âge, savant aussi perspicace que modeste, et qui m'honorait de son amitié. — Celles qui ont été rapportées par M. Victor Ghiliani et que j'ai étudiées au musée de Turin.

3° *Pour la Corse :* Les espèces prises par M. Menzel, instituteur près de Bâle, et qu'il a eu la bonté de me communiquer par l'intermédiaire de M. le docteur Imhoff. Il a chassé aux environs de Corte et surtout dans la vallée de Santa Lucia et des monts Tavignano et Rostonico. Cinq espèces ont été prises également par M. le docteur Rambur.

4° *Pour l'Italie continentale :* Le travail de feu Vanderlinden sur les Æschnes et les Agrions de Bologne. — Les recherches que j'ai faites pendant mon voyage en 1838. J'ai chassé principalement aux environs de Naples, de Rome, de Ravennes, de Ferrare, de Venise, de Brescia et du Lac majeur. La collection la plus remarquable que j'aie visité est celle de M. le professeur Bertholoni à Bologne, et celle de M. l'abbé Bernardo Marietti à Milan. La mort a enlevé depuis, à ses amis et à la science, ce respectable prêtre. — Une collection nombreuse et précieuse qu'a bien voulu m'envoyer M. Victor Pecchioli, et qu'il a recueillie pour moi aux environs de Pises. — Les collections du Musée de Turin, que j'ai étudiées pendant mon excursion, en septembre 1840. A cette époque, j'ai recueilli moi-même plusieurs espèces aux environs de cette ville. — Quelques Libellules prises à Amalfi par M. Pierret, père, qui a bien voulu me les offrir. — D'autres observées dans les Etats romains par M. Hagen, père. — Enfin quelques renseignemens puisés dans les ouvrages de Petagna, Rossi et Toussaint de Charpentier.

N. B. C'est sans aucun doute par erreur qu'un *Anax junius* Drury (*spiniferus*

Rambur) de la collection de M. Serville est indiqué comme d'Italie. Cette espèce est de l'Amérique septentrionale.

En 1840 j'avais reconnu dans les collections du Musée de Turin un *Anax mediterraneus* (De Selys) indiqué de Sardaigne; aujourd'hui M. Ghiliani m'écrit que, d'après certaines circonstances de préparation, cet individu est très-probablement exotique.

Nous ne possédons pas de renseignemens sur les Libellules de l'Ile de Malte où l'on pourrait supposer qu'il existe des espèces semblables à celles de l'Algérie.

FRANCE.

N. B. Les espèces que l'on rencontre à Paris et aux environs, y compris Fontainebleau, sont marquées d'un astérisque (*).

1. * Libellula quadrimaculata.
2. * depressa.
3. * fulva, locale.
4. * cancellata.
5. albistyla, Lyon.
6. * brunnea.
7. * cærulescens.
8. * erythræa, Midi et Paris.
9. depressiuscula, Lyon.
10. * sanguinea.
11. * flaveola, Nord et Pyrennées.
12. * Fonscolombii.
13. * meridionalis.
14. * striolata.
15. * scotica, Nord.
16. dubia, locale Nord et Alpes.
17. rubicunda, locale Nord.
18. * pectoralis, locale Nord.
19. * caudalis, locale Nord.
20. * Cordulia metallica, Nord.
21. flavomaculata, locale.
22. * ænea, Nord.

23. Cordulia Curtisii, locale Midi.
24. Macromia splendens, Montpellier.
25. * Gomphus vulgatissimus, Nord, Bordeaux.
26. * flavipes, locale Paris, Lyon.
27. Graslini, locale Languedoc, Bretagne.
28. * simillimus, locale Midi et Paris.
29. * pulchellus.
30. uncatus, Midi.
31. * forcipatus.
32. * Cordulegaster annulatus, locale.
33. bidentatus, Pyrennées.
34. * Æschna pratensis.
35. * cyanea.
36. juncea, Alpes?
37. * mixta.
38. * affinis.
39. * rufescens.
40. * grandis, Nord.
41. irene, Midi.
42. * Calopteryx virgo.
43. * splendens.
44. hæmorrhoïdalis, Midi.
45. * Lestes viridis.
46. * nympha.
47. * sponsa, Nord.
48. * virens, locale.
49. * barbara, locale.
50. * fusca.
51. Platycnemis acutipennis, Midi et Ouest.
52. latipes, Midi.
53. * pennipes.
54. * Agrion najas, Nord.
55. viridulum, locale Angers.
56. * minium.
57. ?* tenellum, Midi et Paris?
58. * pumilio, locale.
59. * elegans.
60. * pulchellum, Nord.
61. * puella.
62. * cyathigerum, Nord.

63. Agrion hastulatum ? locale ? Lyon.
64. * scitulum , locale Midi et Paris.
65. cærulescens , locale Midi.
66. mercuriale , locale Midi.
67. Lindenii , locale Midi , Languedoc.

Je ne parle que de la France continentale. D'après la position géographique de la Corse, j'ai dû la comprendre dans la Faune des îles italiennes de la Méditerrannée ; on n'y a du reste trouvé qu'une espèce étrangère à la Faune continentale, la *Libellula cycnos*.

Le nombre des espèces de la France entière est presque le même que celui de l'Allemagne entière, mais sa composition est loin d'être semblable, car un cinquième sont différentes. Comme ces deux contrées sont précisément placées à la suite l'une de l'autre en allant d'orient en occident, il est intéressant de faire ici une autre comparaison : celle des espèces exclusives de chacune, mais pour exprimer une grande région géographique plus analogue à l'étendue de l'Allemagne, j'ai ajouté les espèces de la Belgique et de la Prusse rhénane à celles de la France, afin de donner le Rhin comme séparation, dans le sens de la longitude. Cette annexion était d'autant plus nécessaire que de nouvelles recherches feront probablement retrouver en France la plupart des espèces Belges rhénanes, et j'ai ajouté aux espèces allemandes celles de la Suisse.

France.	Allemagne.
1. Libellula erythræa.	1. Libellula albifrons.
2. Cordulia arctica , Belgique.	2. Cordulia alpestris , Suisse.
3. Curtisii.	3. Gomphus serpentinus.
4. Macromia splendens.	4. Æschna borealis.
5. Gomphus Graslini.	5. viridis.
6. simillimus.	6. alpina , Suisse.
7. pulchellus.	7. Agrion ornatum.
8. uncatus.	8. armatum.
9. Æschna irene.	
10. Calopteryx hæmorrhoïdalis.	
11. Platycnemis acutipennis.	
12. latipes.	
13. Agrion scitulum.	
14. cærulescens.	
15. Lindenii.	

Etablie de cette manière, on voit qu'il y a davantage d'espèces à l'occident du Rhin et des Alpes, mais il est juste de faire observer que la richesse de la Faune

française dépend surtout de la présence de huit espèces qui sont confinées dans les parties les plus méridionales, telles que le Languedoc et la Provence. Les espèces les plus caractéristiques de la France sont le *Gomphus Graslini* et la *Macromia splendens* qui, jusqu'ici, n'ont pas été observées ailleurs, et le *Gomphus pulchellus* qui habite aussi la Belgique.

La France comprend diverses régions ; je ferai remarquer que son total de 67 espèces représente les deux tiers des 96 européennes. De ces 67 on en rencontre 47 à Paris, mais en y comprenant quelques-unes méridionales qui y trouvent leur frontière boréale — 25 espèces seulement existent généralement dans les différentes provinces de France, une quinzaine sont propres au Midi, et une quinzaine au Nord de cette contrée, de sorte que réunies aux espèces générales, on voit que dans chacune des diverses parties de la France, on rencontre une quarantaine d'espèces de Libellules. C'est à-peu-près aussi le nombre d'espèces que l'on trouve réunies dans chacune des provinces de la Belgique, de l'Allemagne et de l'Italie.

Les sources auxquelles j'ai puisé pour rédiger la liste des espèces de France, sont les suivantes :

1° Les anciens ouvrages de Latreille, Devillers, Fourcroy, Walckenaer, celui de M. Rambur dans les suites à Buffon (1842), la monographie des Libellules des environs d'Aix en Provence, de M. Boyer de Fonscolombe (1838-1839), et le travail de M. Millet sur celles de Maine-et-Loir (1847).

2° La visite que j'ai faite des principales collections de Paris, du nord et de l'est de la France, ainsi que celles de Lyon et Marseille. L'une des plus importantes à ma connaissance est la collection de M. Foudras à Lyon.

3° L'étude des collections de Latreille et Dejean et de celles de MM. Audinet-Serville, Rambur et Guérin : Ces cinq collections classiques de nevroptères sont maintenant réunies à la mienne, et j'ai à remercier hautement ces messieurs, de me les avoir cédées.

4° Les nombreuses Libellules qu'a bien voulu recueillir pour moi, M. Amédée Guinard, entomologiste infatigable et zélé à Montpellier.

5° Celles que m'a adressé, des environs d'Hyères en Provence, M. Cantener, dont nous déplorons la fin prématurée, en Algérie, où il aurait certainement rendu de grands services à l'entomologie.

6° Les Libellules recueillies à ma demande dans les Hautes-Pyrennées, par M. Philippe à Bagnères de Bigorre, et par M. Castex à Argelez.

7° Enfin celles des environs de Bordeaux, que je dois à l'obligeance de M. Ch. Perroud.

N. B. Il ne faut pas comprendre parmi les espèces européennes l'*Anax junia* Drury, de l'Amérique, que M. Rambur supposait avoir prise aux environs de Montpellier, ni l'*Anax mediterranneus* d'Afrique et d'Asie, que M. Barthelemy, de Marseille, m'avait indiquée par erreur, comme se trouvant sur les côtes de Provence.

ESPAGNE ET PORTUGAL.

N. B. Les espèces marquées d'un astérisque * se trouvent aussi en Portugal.

1. Libellula depressa.
2. nitidinervis.
3. brunnea.
4. * cærulescens.
5. * erythræa.
6. * flaveola, v. Luteola.
7. meridionalis.
8. * striolata.
9. ? Fonscolombii.
10. sanguinea.
11. * Cordulia Curtisii.
12. * Gomphus simillimus.
13. uncatus.
14. * forcipatus.
15. Cordulegaster annulatus.
16. * Anax formosus.
17. * Æschna cyanea.
18. * affinis.
19. Calopteryx virgo.
20. splendens, v. mér.
21. * hæmorrhoïdalis.
22. * Lestes viridis.
23. nympha.
24. virens.
25. * barbara.
26. fusca.
27. * Platycnemis latipes.
28. * pennipes.
29. Agrion najas.
30. minium.
31. tenellum.
32. * Graellsii.
33. puella.
34. ? hastulatum.
35. cærulescens.
36. * ? mercuriale.
37. Lindenii.

Nos connaissances sur les espèces de la Péninsule Ibérique sont sans doute très-incomplètes puisqu'elles ne mentionnent que 37 espèces, alors qu'en tenant compte de l'étendue du pays et de sa nature variée qui renferme tous les climats de l'Europe, depuis les neiges perpétuelles jusqu'à la zône brûlante d'Afrique, on ne peut douter que ces contrées ne possèdent autant d'espèces que l'Italie et la France, c'est-à-dire plus d'une soixantaine. Quelle est cette moitié qui nous est inconnue ? est-elle composée d'espèces de l'Europe froide et tempérée ou bien d'espèces africaines ou bien d'espèces nouvelles ? Probablement elle en comprend de ces diverses catégories.

Voici en attendant une analyse des 37 espèces connues jusqu'ici :

19 espèces figurent parmi les 24 européennes qui se retrouvent en Algérie et à Maroc, et parmi elles l'*Agrion Graellsii* qui, en Europe, n'habite que la Péninsule espagnole.

11 autres sont communes à toute l'Europe tempérée.

4 que l'on peut donner comme caractéristiques du sud-ouest de l'Europe ne se retrouvent guère que dans la France méridionale, ce sont : *Cordulia Curtisii.— Gomphus simillimus*, *uncatus*, et *Platycnemis latipes* (mais la *C. Curtisii* existe encore dans le sud de l'Angleterre). — Les 2 espèces qui restent à classer sont méridionales.

La Faune espagnole et celle de la Russie méridionale, formant les deux extrémités occidentale et orientale de l'Europe, à-peu-près sous les mêmes latitudes, il est intéressant de les comparer ensemble. Voici la liste des espèces qui sont communes à l'une et à l'autre.

Libellula depressa.
flaveola.
striolata.
meridionalis.
Gomphus forcipatus.
Anax formosus.
Æschna cyanea.
affinis.
Calopteryx splendens.
virgo.
Lestes virens.
barbara.
Platycnemis pennipes.
Agrion hastulatum.

Ce sont donc 14 espèces sur un total de 37 Libellules espagnoles.

ESPÈCES DE LA RUSSIE MÉRIDIONALE.

Libellula quadrimacula.
fulva.
cancellata.
* pedemontana.
* vulgata.
* scotica.
* dubia.
* rubicunda.
* pectoralis.
* albifrons.
* caudalis.
* Epitheca bimaculata.
* Cordulia metallica.
flavomaculata.
* ænea.
* Gomphus Schneiderii.
flavipes.
* serpentinus.
Æschna mixta.
* juncea.
* viridis.
rufescens.
* grandis.
* Lestes macrostigma.
sponsa.
Agrion cyathigerum.
elegans.

ESPÈCES DE LA PÉNINSULE ESPAGNOLE.

* Libellula nitidinervis.
* brunnea.
cærulescens.
erythræa.
Fonscolombii.
sanguinea.
* Cordulia Curtisii.
* Gomphus simillimus.
* uncatus.
Cordulegaster annulatus.
* Calopteryx hæmorrhoïdalis.
Lestes viridis.
nympha.
* Platycnemis latipes.
Agrion najas.
minium.
* tenellum.
* Graellsii.
puella.
* cærulescens.
mercuriale.
Lindenii.

J'ai indiqué à chacune des deux colonnes, par un astérisque, les espèces que je considère comme les plus caractéristiques de l'Orient ou de l'Occident ; quant aux autres il est probable qu'elles devront passer plus tard parmi celles communes à l'Espagne et à la Russie, puisque les unes, au nombre de 10 non encore observées en Espagne, se trouvent cependant encore dans le midi de la France, et que les autres, au nombre de 11, non observées dans la Russie méridionale, se rencontrent cependant soit en Hongrie, soit en Pologne et dans l'Allemagne orientale, de sorte que l'on peut prévoir que des recherches suivies réduiront à une douzaine à peine le nombre des Libellules qui habitent l'Espagne sans se rencontrer dans les plaines entre le Volga et l'Oural et réciproquement, donc environ un quart, en supposant cinquante espèces dans chaque contrée, soit le huitième des espèces d'Europe. Quant au point médian sous le rapport de la longitude où se rencontrent ensemble la plupart de ces espèces, il se trouve en effet, dans le centre de l'Europe en Belgique, Allemagne, Suisse, Italie, Grèce et Asie mineure.

Ce que nous connaissons des Libellules ibériques est dû :

1° A M. Rambur qui a exploré le midi de l'Espagne et a publié le résultat de ses recherches ;

2° A M. Victor Ghiliani, de Turin, qui a chassé à Madrid et dans le midi de l'Espagne, et m'a obligeamment envoyé les Libellules qu'il a prises.

3° A M. Hoffmansegg qui a voyagé en Portugal et dont les récoltes font partie du musée de Berlin, où mon collaborateur M. Hagen les a examinées.

4° A M. Graëlls, de Madrid, qui a pris en Catalogne l'Agrion que M. Rambur lui a dédié.

5° A un voyageur dont M. Robyns, de Bruxelles, a acquis plusieurs Libellules espagnoles que j'ai examinées.

Nous manquons absolument de documens sur les Libellules des îles baléares qui doivent être fort intéressantes, par l'espoir que l'on a d'y rencontrer des espèces analogues ou semblables à celles de l'Algérie, de la Corse, de la Sardaigne et de la Sicile.

GRÈCE ET TURQUIE D'EUROPE.

N. B. Les espèces marquées d'un astérisque * se trouvent dans l'île de Crête.

1. Libellula depressa, Morée et Dalmatie.
2. fulva, Albanie.
3. brunnea, Dalmatie.
4. cærulescens (cærulea? *Brullé*), Morée.
5. * Ramburii, Albanie et Morée.
6. * erythræa.
7. * meridionalis, Dalmatie.
8. sanguinea, Constantinople.
9. * Fonscolombii (flaveola? *Brullé*), Morée.
10. Gomphus Schneiderii (forcipatus? *Brullé*), Morée.
11. Æschna mixta, Albanie.
12. rufescens (grandis? *Brullé*), Morée.
13. * irene?
14. Epallage fatime, Turquie et Morée.
15. Calopteryx virgo (var. festiva *Brullé*), Morée.
16. Lestes viridis, Constantinople.
17. virens, Albanie.
18. * barbara, Albanie et Morée.
19. * Platycnemis pennipes (nitidula et hyalinata *Brullé*), Alb. et Mor.
20. Agrion pumilio, Constantinople.
21. * elegans, var. minor. Albanie.
22. viridulum, Constantinople?
23. * tenellum.
24. pulchellum? (irina *Brullé*), Morée.
25. * scitulum, Albanie.

N. B. Dans les Alpes de la Dalmatie on trouve encore la *Libellula pedemontana* et aussi l'*Anax formosus*.

On ne peut pas douter que l'on rencontrera encore les espèces européennes suivantes qui existent dans l'Asie mineure.

26. Libellula striolata.
27. Calopteryx splendens, *var. mérid.*
28. Lestes fusca.
29. Agrion hastulatum?
30. Lindenii.

Il est évident que nous ne connaissons guère que la moitié des espèces de la Grèce et de la Turquie d'Europe. Toutes les espèces connues se trouvent également en Italie, à l'exception d'une seule particulière à la Grèce, l'*Epallage fatime* ainsi qu'une variété du *Calopteryx virgo* nommée *festiva*. Sous ce rapport, la Grèce différerait de l'Asie mineure où sur 30 espèces on en a trouvé huit différentes de celles d'Europe.

D'après la position géographique de la Grèce, à l'extrême sud de l'Europe, nous allons la mettre en regard de la faune scandinave, afin d'établir en même temps quelles sont sur notre continent les espèces les plus méridionales et les plus septentrionales, comme je l'ai fait pour l'orient et l'occident, en comparant la Russie ouralienne avec l'Espagne.

Les espèces suivantes sont communes à la Grèce et à la Scandinavie :

Libellula depressa.
— fulva.
— cærulescens.
Æschna rufescens.
Lestes fusca.
Platycnemis pennipes.
Agrion elegans.
— pulchellum.
— hastulatum.

plus les *Calopteryx virgo* et *splendens*, mais qui sont modifiés dans le midi. C'est donc en tout onze espèces, soit le tiers de celles de la Grèce ou le quart de celles de la Scandinavie, mais il est certain que de nouvelles recherches en Grèce y feront découvrir encore quelques-unes des Libellules suédoises, de sorte que la proportion de ces espèces, communes au Nord et au Sud, serait à-peu-près la même que celle des espèces communes à l'Ouest et à l'Orient.

ESPÈCES SCANDINAVES.	ESPÈCES DE LA GRÈCE.
Libellula quadrimaculata.	* Libellula brunnea.
cancellata.	* Ramburii.
* flaveola.	* erythræa.
* vulgata.	* meridionalis.
* scotica.	sanguinea.
* rubicunda.	* Fonscolombii.
* pectoralis.	striolata.
* albifrons.	* Gomphus Schneiderii.
* caudalis.	Æschna mixta.
* Epitheca bimaculata.	* irene.
Cordulia metallica.	* Epallage fatime.
* alpestris.	* Lestes viridis.

Espèces Scandinaves (Suite).

* Cordulia arctica.
flavomaculata.
* ænea.
* Gomphus vulgatissimus.
forcipatus.
Cordulegaster annulatus.
Æschna pratensis.
cyanea.
* juncea.
* borealis.
* grandis.
Lestes sponsa.
* Agrion speciosum.
najas.
minium.
* elegantulum.
* armatum.
puella.
cyathigerum.

Espèces de la Grèce (Suite).

Lestes virens.
barbara.
Agrion pumilio.
* viridulum.
* tenellum.
* scitulum.
* Lindenii.

J'ai indiqué à chacune des deux colonnes par un astérisque (*) les espèces que je considère comme les plus caractérisques du midi ou du nord ; quant aux autres il est possible qu'elles devront passer plus tard parmi celles qui sont communes aux deux faunes, puisque les unes, au nombre de 13, non encore observées en Grèce, se trouvent cependant en Italie, et que les autres, au nombre de 6, non observées en Suède, se trouvent dans le nord de l'Allemagne jusqu'au littoral de la Balthique.

Les espèces purement méridionales se trouvent en général vers le nord, jusque dans la Hongrie et le midi de la France, tandis que les espèces boréales, proprement dites, s'étendent presque toutes vers le sud, dans une grande partie de l'Allemagne, en Belgique et en Suisse.

La liste des Libellules de la Grèce a été formée par la réunion des indications suivantes :

1° L'expédition scientifique de Morée, partie entomologique par M. Brullé. Malheureusement je n'ai pu retrouver les types au Muséum de Paris, de sorte que je conserve des doutes sur la détermination de plusieurs espèces;

2° Quelques citations de M. Toussaint de Charpentier ;

3° Plusieurs espèces prises dans l'Archipel et à Constantinople par M. Loew;

4° Un certain nombre de Libellules de l'Albanie communiquées par M. le capitaine Saunders ;

5° Les Libellules prises dans l'île de Crête par M. Fridwaldsky et étudiées par M. Hagen ;

6° Les Libellules de la Dalmatie prises par M. Veitkahr et étudiées par M. Hagen.

RÉSUMÉ GÉOGRAPHIQUE

SUR LES ODONATES

DE

L'ASIE MINEURE ET DE L'ALGÉRIE

ET

Description des Espèces qui ne se trouvent pas en Europe.

ASIE MINEURE.

N. B. Les espèces marquées d'un astérisque * n'ont point été trouvées en Europe.

1. * Libellula ampullacea, *Schneider.*
2. ? depressa, *L.* (Syrie).
3. fulva, *Müll.*
4. * anceps, *Schneider.*
5. * tæniolata, *Schneider.*
6. erythræa, *Brullé.*
7. Fonscolombii, *De Selys.*
8. sanguinea, *Müll.*
9. striolata, *Charp.*
10. * flavistyla, *Ramb.*
11. Gomphus Schneiderii, *De Selys.*
12. * flexuosus, *Schneider.*
13. * assimilis, *Schneider.*
14. * Cordulegaster insignis, *Mus. Berol. Schneider.*
15. * Æschna microstigma, *Schneider.*
16. Epallage fatime, *Charp.*
17. Calopteryx virgo, *L. var. festiva, Brullé.*
18. splendens, *Harris, var. meridionalis.*
19. Lestes viridis, *Vanderl.*
20. virens, *Charp.*
21. barbara, *Fabr.*
22. fusca, *Vanderl.*
23. Platycnemis pennipes, *Pall.*
24. ? latipes, *Ramb.* (Syrie) *variété.*
25. Agrion viridulum, *Charp.*
26. pumilio, *Charp.*
27. elegans, *Vanderl.*
28. pulchellum, *Vanderl.*
29. ? hastulatum, *Charp.*
30. ? Lindenii, *De Selys.*

M. le docteur W. G. Schneider a fait connaître 27 de ces espèces dans l'Entomologische Zeitung de Stettin, en avril et mai 1845, sous le titre de *Verzeich-*

niss der von Hrm. Prof. Dr Loew in sommer 1842 *in der Turkei und klein-Asien gesammelten Neuroptera, nebst kurzer Beschreibung der neuen Arten.* — Ce travail est du plus grand intérêt pour notre ouvrage attendu que l'on ne possédait aucune donnée sur les Libellules de l'Asie mineure, et que la faune entomologique de cette contrée est tellement analogue à celle de la Turquie d'Europe et de l'Archipel grec, que l'on peut présumer, que presque toutes les espèces découvertes par M. Loew prendront place plus tard dans la Faune européenne.

Il est bien probable que le chiffre de 30 espèces ne représente guère que la moitié de celles qui existent réellement dans l'Asie mineure, car M. Loew n'y a collectionné que pendant un seul été et sur le littoral seulement. — La même remarque s'applique aux Libellules de l'Algérie recueillies par M. Lucas.

Je ferai remarquer que je n'ai pas eu sous les yeux les types de M. Loew qui font partie maintenant de la collection de M. Schneider, mais j'ai d'autant plus de confiance dans leur détermination, qu'ils ont été tous examinés avec soin par mon collaborateur le docteur Hagen, qui m'a envoyé un travail détaillé d'après lequel j'ai rédigé la description des espèces nouvelles que l'on trouvera à la suite de la présente note.

Il est, je le répète, très-important pour notre ouvrage d'avoir pu y ajouter les Libellules de l'Algérie et celles de l'Asie mineure qui, faisant partie de la faune méditerraneenne, ont presque toutes un facies européen et seront sans doute rencontrées plus tard, dans l'une ou l'autre des contrées voisines appartenant à l'Europe.

Parmi les 30 espèces signalées dans l'Asie mineure, 22 sont entièrement semblables à celles d'Europe, 8 sont différentes, mais 2 seulement parmi ces dernières sont d'un type exotique, ce sont : *L. ampullacea*, qui toutefois est du groupe de la *trinacria* et *L. flavistyla*, que l'on peut encore rapprocher de la *nigra* et qui se retrouve en Algérie et en Egypte.

La *L. tæniolata* est voisine de la *barbara* d'Alger; le *Cordulegaster insignis* représente le *bidentatus* d'Europe. M. Guérin m'a communiqué de l'Arménie un exemplaire de la *L. pedemontana* qui ne diffère pas de celle d'Europe.

On ne connaît encore en Grèce que 25 Libellules environ; 16 d'entr'elles se retrouvent parmi les 22 espèces européennes indiquées dans la faune du littoral de l'Asie mineure.

J'ai pensé que c'était le lieu d'intercaller parmi ces Libellules presqu'européennes, un Cordulegaster et une Æschne du Caucase asiatique, découverts par M. le docteur Kolenati.

1. LIBELLULA AMPULLACEA. (Schneider).

LIBELLULE AMPULLACÉE.

Diagnose. — Taille moyenne. Ailes hyalines à 10 *nervules antécubitales*; ptérostigma *très-grand*; membranule *noirâtre*; abdomen long, mince, *vésiculeux à la base* seulement, avec une raie noirâtre dorsale *s'arrêtant au 9e segment*. Côtés du thorax avec *cinq raies obliques noirâtres distinctes*.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula ampullacea.* Schneider, Gaz. entom. de Stettin.

♂ *jeune?* Tête petite, jaunâtre; pièce intermédiaire de la lèvre supérieure brune, côté interne des latérales un peu obscur; face d'un jaune pâle; le nez un peu obscur à sa partie supérieure (peut être bleu chez l'adulte); vésicule jaune à sa partie supérieure; le tour des ocelles noirâtre, et d'un beau jaune vers le front; le derrière des yeux noir, avec une raie externe et une autre interne plus large, jaune, cette dernière coupée en deux par une ligne noire fine; petit triangle brun en avant, jaune en arrière. Prothorax glabre, à peine échancré et relevé en arrière, où il est jaune bordé de brun. Thorax d'un brun jaunâtre; le dessus avec deux lignes humérales, épaisses, noires, n'atteignant pas les ailes, et largement bordées de jaune en dedans; une ligne médiane dorsale, peu distincte, foncée; les côtés bruns, ayant cinq raies noires, dont les deux antérieures épaisses, confluentes en dessous, séparées par une raie large d'un beau jaune; la 3e, anguleuse, n'atteint pas les pieds; la 5e plus courte; la 1re et la 4e sont noires, les autres brun-noir; dessous du thorax brun-noirâtre, à taches pâles; espace intéralaire jaune, marqué de noir. Abdomen très-long, mince, presque cylindrique, excepté à la base qui est notablement renflée et vésiculeuse jusqu'au 3e segment, et les 7e et 8e très-épais à bords dilatés; l'abdomen est comprimé dans sa hauteur, il est jaune taché de noir ainsi qu'il suit : 1er segment avec une large tache basale à deux lobes; 2e avec trois lignes transverses noires, rapprochées, et une ligne dorsale longitudinale; les trois premiers ayant en outre, de chaque côté, une raie brun-noirâtre, qui coupe les quatre lignes transverses (dont la 4e est à l'articulation du 3e segment); 3e jaune, avec une suture intermédiaire, la base et l'extrémité ainsi qu'une ligne dorsale longitudinale noires; 4e jaune, brun à son extrémité, avec une raie longitudinale anguleuse d'un brun-bronzé; 5e jaune, la base et la pointe largement brun-bronzé et deux points jaunes à la base; 6e jaune, la base largement, le bout étroitement brun-bronzé; 7e, 8e noirs, avec une raie longitudinale jaune à peine distincte, de chaque côté; 9e noir, avec une tache plus grande jaune-obscur, de chaque côté; 10e jaune, la base plus foncée, le bout bordé de noir. Appendices anals supérieurs ayant à peine le double du der-

nier segment, un peu rétrécis à la base, pointus à leur extrémité, droits, d'un blanc-pâle, ayant en dessous une ligne droite de points noirs, et le côté interne poilu ; l'inférieur à peine plus court que les supérieurs, blanc-pâle, large à sa base, moitié plus étroit à son extrémité, qui porte en dessus deux points noirs élevés. Les quatre pieds antérieurs jaunâtres, avec deux raies noires ; leurs tarses jaunâtres, noirs en dessous et à leur extrémité. Les pieds postérieurs plus pâles ; les tibias et les tarses jaunâtres en entier.

(**N. B.** L'individu étant jeune, les pieds n'ont sans doute pas pris leur véritable coloration). Ailes tout-à-fait hyalines, longues, étroites ; un petit espace à la base des inférieures, et un point à celle des supérieures jaunâtres ; ptérostigma grand, dilaté, d'un jaune pâle ; membranule noirâtre ; nervure costale jaune, ainsi que plusieurs des nervules transversales ; les autres noires, 10 nervules antécubitales. Pièce antérieure des parties génitales relevée, coupée en ligne droite en avant, munie de chaque côté d'un pinceau de poils, à-peu-près comme chez la *L. pectoralis ;* le second segment et le troisième très-prolongés en dessous, un petit lobule arrondi vers l'extrémité du 2e.

(Décrite d'après M. Hagen).

Patrie. Prise à Kellemisch en Asie mineure, non loin de la côte méridionale, par M. Loew (collection de M. Schneider).

Elle diffère de la *trinacria* (De Selys) par une taille plus petite ; le 9e segment jaune en dessus, plus dilaté ; les cinq raies distinctes des côtés du thorax ; et l'appendice anal inférieur du mâle à peine plus court que les supérieurs.

Il est plus incertain si elle est différente de la *sabina* (Drury), de la *gibba* (Fab.), de la *sabina* (Rambur) et de la *leptura* (Burm.)

La *sabina* (Drury), aurait suivant la gravure et la description une taille plus grande ; le thorax à fonds vert ; et un plus grand nombre de nervules antécubitales. On l'indique de Bombay et de l'île St.-Johanna (près Madagascar).

La *sabina* (Rambur) reçue de Bombay, est séparée de l'*ampullacea* par la présence de 13 au lieu de 10 nervules antécubitales. Il est probable qu'elle est identique avec la *gibba* de Fabricius dont on pourrait adopter le nom, en faisant observer toutefois que ce dernier lui attribue des ailes obscurcies.

La *leptura* (Burmeister) indiquée de Java, semble avoir plus de noir sur l'abdomen, autant qu'on peut en juger par la description très imparfaite donnée par M. Burmeister. Je possède des individus de Java qui y appartiennent sans doute. Leurs ailes sont un peu obscures, à 13 nervules antécubitales comme chez la *sabina* de Rambur, dont elle ne paraît pas distincte.

2. LIBELLULA TÆNIOLATA. (Schneider).

LIBELLULE TÉNIOLÉE.

Diagnose. — Abdomen *mince*, *triangulaire*, un peu renflé à la base, olivâtre, *avec une raie dorsale* et une *marginale noires* (bleuâtre pulvérulent chez le mâle adulte); membranule *cendrée*, plus foncée en dehors; ptérostigma *assez grand* (long de 1 ligne), *jaune*; la lèvre supérieure *brune*, *bordée de jaune* (♂).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula tæniolata.* Schneider.

♂. *adulte.* Lèvre inférieure jaune-pâle, la supérieure brune, largement bordée de jaune; face d'un jaune-pâle, un peu bleuâtre; le devant du vertex avec une impression assez forte en dessus, pâle; une ligne noire aux ocelles descendant le long des yeux, ceux-ci bruns; vésicule du vertex pâle, échancrée en dessus, avec deux pointes aiguës; derrière de la tête jaunâtre-pâle, avec deux bandes horizontales peu distinctes, brunâtres. Prothorax noir, bordé de jaune en avant, avec deux lignes médianes, courbées, rapprochées, pâles; et après elles une tache pâle de chaque côté; le lobe postérieur médiocrement élevé, assez large, formé comme chez la *cærulescens*, jaunâtre-pâle. Thorax brun-roussâtre, à peine saupoudré de bleuâtre-pulvérulent; le devant avec deux bandes parallèles longitudinales jaunes, bordées en dedans et en dehors par une ligne noire (l'extérieure plus large); les côtés avec deux bandes obliques, larges, jaunes (bordées en avant par une ligne noire), et une troisième intermédiaire très-fine interrompue, jaunâtre, qui n'atteint pas l'attache des ailes; la partie latérale du thorax après la deuxième bande jaune est d'une couleur plus pâle. Abdomen long, mince, trigone, caréné; la base un peu renflée, et comprimée latéralement, l'extrémité un peu atténuée (les couleurs ont changé); il est brun avec une large bande noire longitudinale dorsale, commençant au milieu du 2e segment et de chaque côté une bande noire, latérale et marginale sur tous les segmens, excepté sur les trois premiers où elle est simplement latérale, mais non marginale. Le dessous brun-obscur; les parties génitales très-peu proéminentes (les deux derniers segmens manquent). Pieds : les quatre cuisses antérieures noires, jaunes à la base et non en dehors; les tibias noirs, avec une ligne jaune en dehors; les tarses jaunes; les deux pieds postérieurs noirs, avec une ligne jaune en dehors sur les cuisses seulement. Ailes hyalines étroites; nervures noires, la costale jaune en dehors. Ptérostigma assez long, étroit, jaune, entouré de noir (long de une ligne); 12 nervules antécubitales; membranule petite, grisâtre; la partie externe plus foncée.

Patrie. Décrite par M. Hagen, d'après un mâle pris dans l'île de Rhodes par M. Loew et déposé dans la collection de M. Schneider. Comme je ne l'ai pas vu je ne puis le comparer complètement avec les espèces voisines, toutefois elle me semble se rapprocher particulièrement de la *L. barbara* de l'Algérie, par son abdomen linéaire, les ailes étroites, la membranule grisâtre, les bandes jaunes des côtés du thorax, la coloration des pieds; tous caractères qui l'isolent des *L. Ramburii*, *cærulescens* et *brunea*. Elle diffère certainement de la *barbara* par une taille beaucoup plus petite, par les raies jaunes du devant du thorax, le milieu de la lèvre supérieure brun, la bande dorsale de l'abdomen. La femelle doit se rapprocher beaucoup de celle qui est décrite par M. Rambur sous le nom de *L. azurea* (voyez l'article de la *L. anceps*).

5. LIBELLULA ANCEPS. (Schneider).

LIBELLULE ANCEPS.

Diagnose. — Abdomen *subtriangulaire, régulier*, olivâtre (bleuâtre pulvérulent chez le mâle adulte); membranule *blanchâtre*; ptérostigma *oblong* (long de 1 $^1|_2$ ligne) *jaune*; lèvre supérieure *jaune*; vésicule du vertex très-bifide; écaille vulvaire de la femelle *très-échancrée* à *angles non saillans ni renflés* (♀).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula anceps.* Schneider.

Le mâle est inconnu.

♀ *adulte et jeune.* Très-semblable à la *cærulescens*; toute la face jaune-olivâtre; front ayant deux impressions plus marquées, bordées extérieurement par une ligne élevée; vésicule du vertex fortement échancrée, beaucoup plus bifide que chez la *cærulescens*, d'une couleur plus obscure sur les côtés; la vésicule précédée d'une raie noire, étroite, descendant un peu le long des yeux chez l'adulte (comme chez la *cærulescens*), mais manquant chez le jeune; yeux bruns; jaunâtres, à peine tachés de brun en arrière. Prothorax comme chez la *cærulescens*. Thorax jaune-olivâtre, un peu brunâtre en dessus, avec le commencement d'une bande plus pâle de chaque côté, bordée extérieurement par une ligne noire commençant au prothorax, et ne dépassant pas la moitié du thorax; les côtés du thorax pâles, avec deux lignes obliques noires, très-fines (comme chez la *cærulescens*), ces lignes peu distinctes chez le jeune; dessous du thorax pâle. Abdomen comme chez la *cærulescens*, mais décroissant également, non rétréci au 3e segment, tout olivâtre chez l'adulte ou jaune chez le jeune, ayant les incisions, les arêtes latérales, et la médiane (excepté sur les 1er, 2e et 10e seg-

mens), et deux petites taches postérieures sur chaque segment, noires, base de l'abdomen toute jaune chez l'individu jeune, mais avec l'apparence d'une bande latérale un peu plus foncée chez l'adulte; les 4e, 5e, 6e, 7e segmens ont en dessous une tache apicale brunâtre de chaque côté; bord latéral du 8e segment dilaté; ceux du 9e dilatés, roulés en dedans, et le centre caréné; bord vulvaire largement échancré, formant une petite cavité (mais les angles de l'échancrure n'étant pas saillans ni renflés comme chez la *cærulescens*). Appendices anals et protubérance intermédiaire comme chez la *cærulescens*; pieds d'un jaune pâle, les cuisses et les tibias un peu plus obscurs vers l'extrémité; il y a l'apparence d'une bande externe plus foncée (sans doute plus intense chez les vieux); tarses un peu plus obscurs (l'exemplaire adulte a une faible ligne noire interne sur les tibias, principalement aux antérieurs). Ailes hyalines, incolores chez l'adulte, mais d'une teinte jaune au bord costal et surtout à la base chez le jeune; nervure costale et quelques nervules transversales jaunes, les autres noires. Ptérostigma long, jaune (comme chez la *cærulescens*); membranule petite, blanchâtre; 11 à 13 nervules antécubitales.

Patrie. Décrite par M. Hagen d'après deux femelles prises par M. Loew à Mermeriza (Asie mineure). Je ne les ai point examinées. M. Hagen dit qu'elle paraît différente de la *cærulescens* : 1° par la vésicule du vertex beaucoup plus échancrée; 2° le dessus du thorax presqu'uni sans les deux bandes blanc-jaunâtre, ni les trois bandes brunes; 3° l'abdomen égal, non rétréci au 3e segment; 4° le bord vulvaire; 5° les impressions du front plus marquées.

La description de la *L. azurea* de Rambur, espèce de Madagascar, pourrait convenir à la *L. anceps*, mais cette description est incomplète, et comme je possède la femelle qui a servi de type à M. Rambur, je puis dire qu'elle est bien différente : 1° par la membranule cendrée et presque noire en dehors; 2° la vésicule du vertex moins échancrée que chez la *cærulescens;* 3° la nervure costale et toutes les autres noires; la base des ailes notablement safranée. Le 8e segment est plus dilaté que chez la *cærulescens*. La *L. anceps* a aussi beaucoup de rapports de coloration avec les individus de Sicile que j'ai supposés être la femelle de ma *L. Ramburii*, mais ces derniers individus n'ont pas non plus la vésicule très-échancrée, ni le bord vulvaire notablement différent de celui de la *cærulescens*.

4. GOMPHUS SCHNEIDERII. (De Selys).

GOMPHUS DE SCHNEIDER.

Diagnose. — Thorax jaune, avec six raies noires *droites*, en dessus; les raies médianes plus étroites que l'humérale et la latérale qui sont *épaisses*, *très-*

rapprochées l'une de l'autre. Abdomen avec une ligne dorsale jaune *prolongée jusqu'au 7e segment.* Pieds *noirs*, avec une bande pâle en arrière de la cuisse antérieure, et une *petite ligne jaune basale en dessus des deux premières cuisses ;* nervule costale *noire en dehors.* Appendices anals du mâle noirs ; les supérieurs *insensiblement pointus ;* l'inférieur double, de la longueur du dernier segment; face avec trois lignes noires; dessous du thorax, après les pieds postérieurs, *presque tout jaune.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Gomphus forcipatus var.* Schneider.

♂. Très-semblable au *G. vulgatissimus ;* voici les seules différences reconnues par M. Hagen.

1° La taille est plus petite, les formes plus grêles.

2° Le dessin noir du front semblable, mais les lignes noires plus minces, et les raies plus étroites ; les lobes latéraux de la lèvre inférieure en grande partie jaunes extérieurement, plus que chez le *vulgatissimus.*

3° Le thorax en dessous, après les pieds postérieurs, est presque tout jaune. (Chez le *vulgatissimus* il est presque tout noir).

4° Les cuisses antérieures ont, outre la bande jaune pâle intérieure qui se voit ordinairement chez le *vulgatissimus* une petite ligne de même couleur à la base de la face supérieure, et une ligne semblable aux cuisses intermédiaires.

5° Les appendices anals supérieurs sont un peu différens. Chez le *Gomphus vulgatissimus*, ils sont presque cylindriques et subitement pointus à l'extrémité ; vus de côté ils sont tronqués en dessous, à angle presque droit : chez l'espèce de l'Asie mineure ils sont plus divariqués, cylindriques, mais insensiblement pointus; vus de côté ils sont tronqués en dessous, à angle plus oblique. (Ces différens caractères des appendices rappellent ceux des *Gomphus flavipes* et *Lucasii*).

♀ inconnue.

Patrie. Décrits par M. Hagen d'après deux mâles pris à Kellemisch, en Asie mineure, par M. Loew, et appartenant au docteur Schneider ; l'un est jaune, avec le ptérostigma brun ; il est plus jeune ; l'autre très-adulte, est vert avec le ptérostigma noir. Chez ce dernier l'extrémité de l'abdomen manque. Peut-être est-ce cette espèce qui a été trouvée en Grèce par M. Brullé. M. Hagen a hésité à le séparer du *vulgatissimus* d'Europe, mais la forme différente des appendices anals supérieurs me fait croire qu'ils forment une espèce distincte, surtout depuis que j'ai examiné la nouvelle espèce d'Algérie que j'ai nommée *G. Lucasii*, et qui diffère du *simillimus* d'Europe par le même caractère.

M. Hagen m'a écrit récemment que M. Eversmann a pris cette

espèce dans la *Russie méridionale*, entre le Volga et l'Oural. Il faut donc l'ajouter aux espèces d'Europe (*).

3. GOMPHUS ASSIMILIS. (Schneider).

GOMPHUS ASSIMILÉ.

Diagnose. — Thorax jaune, avec six raies noires *épaisses*, *presque droites* en dessus ; les médianes *sans prolongement noir vers le prothorax*, mais largement *unies par en haut avec l'humérale* qui est *très-rapprochée de la latérale*, qu'elle touche au moins par en haut et par en bas ; abdomen avec une série de taches dorsales jaunes *lancéolées ;* pieds *noirs ;* la *première et la troisième cuisses jaunes en dedans.* Vertex *tout noir* (♂).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Gomphus assimilis*, Schneider.

♂. Lèvre supérieure jaune, bordée de noir en avant et en arrière, d'où il part une petite ligne, noire, courte, médiane (qui manque chez l'*uncatus*), l'inférieure jaune-pâle, avec une large bordure noire ainsi que les lobes latéraux ; face jaune, n'ayant que deux impressions obliques, noires ; vésicule et vertex noirs ainsi que le devant des ocelles ; cette couleur s'avance au milieu et descend un peu le long des yeux ; lame de l'occiput jaune, ciliée de noir ; derrière des yeux noir. Prothorax noir, bordé de jaune, surtout sur les côtés. Thorax jaune, avec des bandes noires, plus larges, disposées ainsi : les médianes larges, se dilatant un peu en avant, où elles sont coupées carrément (sans prolongement vers le prothorax), s'unissant près des ailes avec l'humérale qui est large, droite, et qui est confluente en haut et en bas avec la latérale, dont elle est très-rapprochée. Cet espace jaune étroit est parfois divisé en deux, quand ces raies se joignent encore au milieu, la latérale postérieure, épaisse, entière, rejoignant fortement la première latérale en haut sous les ailes, et en bas vers les pieds ; la latérale intermédiaire réduite à une demi-bande étroite, touchant les autres vers la seconde paire des pieds. Abdomen en apparence comme chez l'*uncatus*. 1er segment noir à la base, avec une tache jaune, transverse, et une petite ligne longitudinale partant de son milieu vers la base ; 2e noir, avec une tache longitudinale dorsale, étranglée, et une tache jaune postérieure de chaque côté en dessous ; les oreillettes très-prononcées, jaunes ; 3e, 4e, 5e, 6e noirs, avec une grande tache jaune dorsale, étranglée dans son milieu, et n'atteignant pas l'extrémité ; le dessous jaune (le reste de l'abdomen manque). Pieds noirs ; cuisses antérieures

(*) J'ai dédié cette espèce à M. le docteur Schneider, savant entomologiste de Breslau, qui a mis obligeamment à notre disposition les types de la collection de feu M. de Charpentier, et qui a fait connaître les Libellules de l'Asie mineure dans une notice dont mes descriptions sont en grande partie traduites.

jaunes en dedans, les intermédiaires toutes noires, les postérieures jaunes en dedans et en dehors. Ailes byalines, un peu lavées de jaune, surtout vers la base; nervures noires; la costale jaune en dehors; ptérostigma long, un peu dilaté au milieu, tout noir; membranule presque nulle, blanche; triangle et bord anal comme chez l'*uncatus*.

Patrie. Décrit par M. Hagen d'après deux mâles pris à Kellemisch, sur la côte méridionale de l'Asie mineure, par M. Loew.

Il ressemble beaucoup à l'*uncatus* et au *Graslini*, mais il est plus grand et en diffère par le manque d'arête noire dorsale du thorax près du prothorax, par les raies médianes, confluentes en dessus avec les humérales, la ligne noire médiane de la lèvre supérieure, les pieds intermédiaires tout noirs, etc.

6. GOMPHUS FLEXUOSUS. (Schneider).

GOMPHUS FLEXUEUX.

Diagnose. — Thorax jaune avec six raies noires, *épaisses*, *courbées* en dessus; *les quatre médianes tout-à-fait confluentes*, l'humerale *à égale distance de la médiane et de la latérale;* les deux autres latérales *entières*, équidistantes. Abdomen avec une serie de taches dorsales jaunes, *lancéolées*, très-larges. Pieds *jaunes*, *brunâtres en dehors*. Appendices anals supérieurs du male *en crochets*, *à pointe bifide*, *précédée d'une dent interne*, côté extérieur du triangle des ailes *brisé* (♂).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Gomphus flexuosus*. Schneider.

♂. Devant de la tête avec une seule ligne brune frontale: vésicule du vertex jaune en dessus, bordée de noir en avant et en arrière; lame de l'occiput jaune, ciliée, à peine échancée au milieu; derrière des yeux presque tout jaune, bordé de brun-noirâtre. Prothorax noir, bordé de jaune. Thorax jaune, avec six raies en devant; les deux médianes contiguës, formant une bande dorsale, très-élargies en devant, courbées en dehors, de manière à être confluentes avec les humérales, et à renfermer de chaque côté un espace jaune, oblong, étroit; la première latérale assez éloignée de l'humérale, plus large que les deux autres des côtés du thorax, qui sont entières, droites, équidistantes, et réunies sous l'attache des ailes; dessous du thorax jaune. Abdomen long, grêle, comme celui du *forcipatus*, 1er segment jaune, brun-noirâtre à la base; 2e jaune en dessus, avec une tache latérale, longitudinale, triangulaire, noirâtre (elle se prolonge par une petite ligne derrière l'oreillette, qui est toute jaune); 3e, 4e, 5e, 6e, 7e jaunes, avec une bande transverse et une autre postérieure plus large, anguleuses, noirâtres; 8e et 9e noirâtres, l'extrémité et surtout les côtés bordés de jaune; 10e jaune, un

peu brunâtre à la base, à bord postérieur noir. Appendices anals analogues à ceux du *G. forcipatus*, mais modifiés; les supérieurs longs, d'abord écartés, courbés lentement en dedans (formant un ovale), ensuite courbés subitement en bas et en dedans, avec leur extrémité aplatie; à l'endroit de la courbure ils forment en dessous une dent médiocre; l'extrémité est bifide, la division externe (l'inférieure) est très-petite (le contraire a lieu chez le *forcipatus* où l'externe est la plus longue). L'appendice inférieur applati, allongé, divisé jusqu'à la base (chez le *forcipatus* la division ne dépasse pas les deux petites épines basales), courbé en bas, relevé dans son milieu, puis recourbé une seconde fois en bas et un peu relevé au bout, qui est tronqué; les deux épines vers son milieu sont très-petites; pieds jaune-pâle, brunâtres en dehors. Ailes hyalines, nervures brun-jaunâtre, la costale jaune en dehors; angle anal plus saillant que chez le *forcipatus;* membranule presque nulle, blanchâtre; ptérostigma médiocre, jaune; côté extérieur du triangle des quatre ailes brisé.

Patrie. Décrit par M. Hagen d'après un mâle pris à Kellemisch sur la côte méridionale de l'Asie mineure, par M. Loew.

Il se rapproche beaucoup du *G. minutus* de M. Rambur, mais chez ce dernier, le côté extérieur du triangle des ailes ne forme pas une ligne brisée. On ignore d'ailleurs la coloration de l'abdomen, car il manque chez le mâle, sans indication de partie, de la collection de M. Serville, et chez la femelle, de ma collection, que l'on m'a donnée comme de l'Hymalaya.

Le *Gomphus pumilio* (Rambur), de l'Egypte, semble aussi très-voisin, mais il est plus petit, la base du pénis est saillante et l'abdomen semble différemment coloré.

7. CORDULEGASTER INSIGNIS. (Musée de Berlin).

CORDULÉGASTER INSIGNE.

Diagnose. — Noir; front jaune, *avec une tache transverse noire très-courte, ou sans tache.* Les 8 premiers segmens de l'abdomen avec une tache dorsale *très-large* en anneau, jaune, et *quelques lignes transverses de même couleur.* Ptérostigma long, mince. 18 *nervules anténodales* environ aux ailes supérieures. Occiput formant entre les yeux *une sorte de verrue jaune, très-renflée* Appendices anals supérieurs du mâle *éloignés à leur base*, offrant *deux fortes dents*, vus de profil. Lèvre supérieure de la femelle *notablement bordée de noir inférieurement.* Nervure costale *jaune.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Cordulegaster insignis.* (Muséum Berol.) Hagen. — Schneider.

Ce Cordulégaster représente en quelque sorte le *bidentatus* par ses appendices anals et la coloration différente de la lèvre supérieure dans les deux sexes, tandis que par l'occiput renflé de part et d'autre il se rapproche de l'*annulatus* et particulièrement de la variété méridionale de cette espèce, par le front peu ou point taché, et la grande extension de la couleur jaune sur l'abdomen.

Je n'ai pas eu les exemplaires sous les yeux ; je me bornerai donc à comparer avec les deux espèces voisines la description très-précise que m'a communiquée M. Hagen.

Voici en quoi il diffère de l'*annulatus* :

♂ *jeune ?* 1° Le front est jaune, sans raie noire.

2° La lèvre supérieure (qui n'est pas bordée de noir) a son bord antérieur peu excavé (il l'est largement chez l'*annulatus*).

3°, 4° et 5° (comme chez la femelle décrite ci-dessous).

6° L'abdomen est un peu élargi à son extrémité, comme chez l'*annulatus*. — Les 1er, 2e, 3e, 4e, 5e, 6e, 7e segmens sont colorés comme chez la femelle décrite ci-dessous, mais le 8e a une large bande anguleuse jaune, et une tache latérale de part et d'autre à son extrémité ; le 9e a une tache latérale jaune, plus large en avant ; le 10e les côtés jaunes.

7° Les appendices anals supérieurs sont notablement éloignés l'un de l'autre à leur base, et outre la dent latérale interne ils ont une seconde dent externe, latérale, basale, plus grande, penchée vers le bas. L'appendice inférieur est court, presque carré, aussi long que large, à peine rétréci à son extrémité qui est légèrement échancrée, avec les angles redressés en une pointe bifide, de sorte que ces appendices ne diffèrent de ceux du *bidentatus* que par les deux dents plus fortes.

8° Les ailes sont comme chez le *bidentatus*, mais la côte très-jaune en dehors.

♀ *adulte.* 1° La raie transverse noirâtre du front est étroite, et le bord supérieur du front est droit (il est excavé dans l'*annulatus*).

2° La lèvre supérieure est notablement bordée de noirâtre de tous côtés, même en dessous (comme chez le *bidentatus*), et son bord antérieur est peu excavé (il l'est largement chez l'*annulatus*).

3° La bande noire, entre la lèvre et le front, est surmontée au rhinarium par deux points noirs (plus détachés que chez l'*annulatus*, mais à-peu-près comme chez le *bidentatus*). Le vertex est presque plat, transversalement élevé au milieu (très-excavé chez l'*annulatus*), et moins bordé de noir en avant des ocelles (comme chez le *bidentatus*).

4° Le petit triangle de l'occiput est jaune comme chez l'*annulatus*, mais encore plus globuleux et renflé en avant et en arrière. Il est surmonté de poils jaunes plus courts. La partie blanc-jaunâtre derrière les yeux est plus large.

5° Les deux bandes jaunes obliques des côtés du thorax sont plus larges ; la

ligne intermédiaire nulle, et réduite à un point supérieur entre les ailes (comme chez le *bidentatus*) ; les deux bandes du devant sont aussi plus larges.

6° L'abdomen n'est nullement plus épais à l'extrémité ; au lieu d'une ligne il y a sur les côtés du 1er segment une tache jaune plus grande ; l'anneau basal du 2e est très-large et anguleux ; les 3e, 4e, 5e, 6e et 7e ont au lieu d'un anneau jaune médian une bande très-large, anguleuse, presqu'interrompue en dessus, et marquée au milieu d'une ligne noire, transverse comme elle ; les 3e et 4e seulement, ont à leur extrémité de chaque côté, une ligne étroite postérieure, transverse, jaune ; les 8e, 9e et 10e ont de chaque côté une tache jaune plus grande.

7° Les appendices anals sont plus longs, plus pointus ; il n'y a pas de taches claires à la base des valvules vulvaires (c'est comme chez le *bidentatus*).

8° Les ailes sont comme chez le *bidentatus*.

Patrie. M. Hagen a décrit la femelle d'après un exemplaire pris par M. Loew, à Kellemisch, sur la côte méridionale de l'Asie mineure. Il ne doute pas que le mâle qui lui a été communiqué par le musée de Berlin, comme venant de l'Asie, n'appartienne à la même espèce, et je suis aussi de son avis, car la tache du front disparaît déjà dans le mâle de l'*annulatus* variété *immaculifrons*, et la lèvre supérieure nous offre une différence de coloration suivant le sexe, analogue à ce qui se voit chez le *bidentatus* avec lequel l'*insignis* a tant de rapports.

3. CORDULEGASTER CHARPENTIERI. (Kolenati).

CORDULÉGASTER DE CHARPENTIER.

Dimensions du corps 0,07, envergure 0,1.

Syn. — *Eschna Charpentieri*. Kolenati. Meletemata Entomologica, fasc. v, 1846.

D'après la description incomplète donnée par M. Kolenati, il ressemblerait beaucoup au *Cordulegaster annulatus*. La lèvre inférieure et la supérieure sont jaunes ; les mandibules d'un noir brun, le bord antérieur échancré de la lèvre supérieure est *cilié de jaunâtre*, le rhinarium noir. Le front assez large, très-proéminent, jaune, est séparé *par une ligne élevée brune* du devant du vertex qui est jaune ; le triangle de l'occiput jaune, poilu, les yeux d'un vert brun, les tempes jaunes, glabres ; le thorax, les pieds et les ailes comme chez l'*annulatus*. L'abdomen est différent : le 1er segment est en grande partie jaune, brun sur les bords ; le 2e jaune avec le bord antérieur et une bande postérieure avec le bord bruns ; les 3e, 4e, 5e, 6e, 7e et 8e ont un large anneau jaune au milieu, et un

très-étroit de même couleur avant le bord postérieur, non interrompu par la carène dorsale; le 9e et le 10e sont marqués d'un anneau jaune simple. Le dessous de l'abdomen est d'un noir brun. Les appendices anals supérieurs noirs, plus larges à la base, sensiblement rétrécis vers leur pointe.

Patrie. Observée dans les lieux marécageux, près du fleuve Cyrus au-delà du Caucase.

D'après la courte description donnée, il différerait de l'*annulatus* septentrional par les caractères suivans : 1° la ligne brune élevée qui sépare le front du devant du vertex ; 2° la couleur jaune de tout le vertex (si la description est correcte) ; 3° la couleur jaune de la presque totalité du 1er et du 2e segment, excepté les bords bruns ; 4° plus de largeur dans l'anneau jaune médian des segmens 5 à 8, et le petit anneau postérieur de même couleur non interrompu par la carène dorsale.

Par tous ces caractères, il diffère à plus forte raison du *Cordulegaster bidentatus*, chez lequel le jaune a encore moins d'extension que chez l'*annulatus* dont le triangle de l'occiput est noir, etc.

En comparant le *C. Charpentieri* avec l'*insignis* de l'Asie mineure, je trouve ce qui suit : l'*insignis* mâle n'a pas de raie noire au haut du front, et celui-ci n'est pas excavé ; la grande extension de la couleur jaune formant des anneaux aux segmens de l'abdomen, établit une ressemblance marquée chez les deux espèces ; mais chez l'*insignis* cette couleur sur le 1er segment ne forme pas un anneau, mais seulement deux taches latérales ; il n'y a de second cercle étroit jaune que sur les 3e et 4e, et les 9e et 10e ont, il est vrai, des taches latérales jaunes, mais qui ne forment pas un cercle, étant interrompues par la couleur noire du dos.

Je ne connais l'une et l'autre espèce que par des descriptions ; mais à moins de les supposer très-inexactes, elles indiquent des différences assez notables.

Quoiqu'il en soit, j'ai cru que c'était ici le lieu de signaler cette espèce transcaucasienne, ainsi que l'*Æschna caucasica* de la même contrée, attendu qu'on les rencontrera probablement soit dans l'Asie mineure, soit dans les parties européennes du Caucase.

9. ÆSCHNA CAUCASICA. (Kolenati).

ÆSCHNE CAUCASIENNE.

Syn. — *Æschna picta.* Charp. *var. Caucasica.* Kolenati. Meletemata Entomologica, fasc. v, 1848.

M. Kolenati pense que l'examen de plusieurs individus prouverait peut-être que cette Æschne est distincte de la *juncea* (*Æ. picta*, Charp.), à laquelle il la rapporte provisoirement comme variété.

Elle paraît en différer par le bord des ailes antérieures ou des postérieures, et la base qui sont largement jaunes. La membranule est brune, le point cubital noirâtre, et les appendices minces à la base sont dilatés intérieurement au milieu.

Patrie. Observée au lac Balloch-Ghoell, sur le mont Kaepes-dagh, dans la province transcaucasienne d'Elisabethopol.

10. ÆSCHNA MICROSTIGMA. (Schneider).

ÆSCHNE MICROSTIGMA.

Diagnose. — Abdomen *très-tacheté.* Les côtés du thorax *noirâtres avec deux bandes larges verdâtres;* membranule petite, cendrée. Ptérostigma *très-petit*, rhomboïde, *aussi large que long*, noir; lèvre supérieure *largement bordée de noir en avant; espace entre le front et les yeux noir* (♀).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Æschna microstigma.* Schneider.

♂ inconnu.

♀. Lèvre inférieure largement bordée de noir; lobes latéraux jaunâtre-obscur; lèvre supérieure jaune-obscur, largement bordée de noir en avant, la base finement noire; face jaune-verdâtre, ciliée de poils noirs; front et vertex globuleux, élevé en pointe obtuse, non déprimés supérieurement, avec une bande semi-lunaire noire; vésicule petite, jaune; espace entre le front et les yeux noir; triangle derrière les yeux court, large, jaune, pâle, ainsi que le derrière des yeux. Thorax brun en avant, avec deux bandes étroites, obliques, pâles; côtés avec deux bandes larges, obliques, verdâtres, bordées extérieurement par deux

lignes fines noires; entre elles une large bande noire, s'anastomosant en dessous avec les deux lignes externes noires; sur cette bande deux petites taches linéaires verdâtres; dessous du thorax brun; espace intéralaire taché de bleu. Abdomen renflé à la base, brun en dessus; les côtés largement bleus; 2e, 3e, 4e, 5e, 6e segmens avec une bande transversale, médiane, bleue, étroite, divisée en deux taches parce qu'elle est interrompue au milieu; ces taches bordées de noir. Il existe en outre une ligne dorsale longitudinale à peine interrompue au milieu, plus large à la base des segmens, où elle forme presqu'une tache triangulaire. Ces bandes bleues s'anastomosent avec les côtés bleus. Il y a aussi une tache linéaire, courte, noire, à la base du 2e segment de chaque côté en dessous. (Les quatre derniers segmens manquent). Pieds d'un brun roux; les tibias et les tarses noirs. Ailes hyalines, longues, nervures noires; la costale jaune; ptérostigma petit, aussi large que long, rhomboïdal, noir; membranule petite, grisâtre.

(Description faite par M. Hagen).

Patrie. Prise à Kellemisch, en Asie mineure, par M. Loew. Elle fait partie de la collection de M. le docteur Schneider de Breslaw, qui l'a communiquée à M. Hagen. Elle est de la taille de la *mixta*, mais bien distincte par son ptérostigma aussi large que long, l'espace entre le front et les yeux noir, les lèvres plus bordées de noir, etc.

La *cyanea* est l'espèce dont elle se rapproche le plus par le ptérostigma petit, mais encore est-il, chez cette dernière, une fois plus long que large.

ALGÉRIE.

N. B. Les espèces marquées d'un astérisque * n'ont point été trouvées en Europe.

1. * Libellula separata, *De Selys.*
2. * barbara, *De Selys.*
3. Ramburii, *De Selys.*
4. cærulescens, *Fabr.*
5. nitidinervis, *De Selys.*

6. rubrinervis, *De Selys.*
7. erythræa, *Brullé.*
8. * distincta, *Ramb.*
9. * leucosticta, *Burm.*
10. Fonscolombii, *De Selys.*
11. sanguinea, *Müller.*
12. striolata, *Charp.*
13. meridionalis, *De Selys.*
14. * flavistyla, *Ramb.*
15. * panorpoïdes, *Ramb.*
16. * Edwardsii, *De Selys.*
17. * Gomphus Lucasii, *De Selys.*
18. forcipatus, *L. var. meridionalis.*
19. Lindenia tetraphylla, *Vanderl.*
20. Anax formosus, *Vanderl.*
21. Æschna mixta, *Latr.*
22. affinis, *Vanderl.*
23. Calopteryx splendens, *Harris, var. meridionalis.*
24. hæmorrhoïdalis, *Vanderl., var. meridionalis.*
25. Lestes viridis, *Vanderl.*
26. virens, *Charp.*
27. barbara, *Fabr.*
28. fusca, *Vanderl.*
29. * Platycnemis subdilatata, *De Selys.*
30. Agrion tenellum, *Devillers.*
31. Graellsii, *Ramb., var. algirum De Selys.*
32. scitulum, *Rambur.*
33. Lindenii, *De Selys.*

(Observation. Le *Cordulegaster annulatus* Latr., variété méridionale, a été recueilli à Tanger. Il se trouvera probablement en Algérie ainsi que la *Libellula trinacria* qui habite la Sicile, l'Egypte et le Sénégal).

En 1845, M. le professeur Milne Edwards, du Jardin des plantes de Paris, et M. Lucas du même établissement, ont eu l'obligeance de me communiquer les Libellules que ce dernier a recueillies dans ses voyages en Algérie. C'est donc grâces à eux que j'ai pu les étudier et en faire l'objet d'un travail que M. Lucas a bien voulu faire insérer dans le grand ouvrage sur l'*Exploration scientifique de l'Algérie*, que le Gouvernement français a publié. M. Lucas a donné dans cet ouvrage des figures exactes des espèces nouvelles ou peu connues. J'ai pu profiter également dans ce travail de l'examen des Libellulides, au nombre de dix

espèces, prises par M. Bové en Algérie et déposées au musée de Bruxelles, et de quelques-unes que j'ai vues dans le musée de M. Hope, à Londres, et au Jardin des plantes à Paris.

Ce que je publie aujourd'hui est en grande partie la reproduction du travail que j'ai envoyé à M. Lucas et qu'il a fait publier.

—

Les trente trois espèces algériennes prouvent à l'évidence que l'ensemble de la faune de cette contrée est la même que celle de l'Europe méditerrannéenne, elles se décomposent ainsi :

24 européennes.

3 d'un facies européen (*Lib. barbara. — Gomphus Lucasii. — Platycnemis subdilatata*).

6 d'un facies africain (*Lib. separata — leucosticta — flavistyla — parnorpoïdes — Edwardsii — distincta*).

33

Dix de ces Libellules à la fois européennes et algériennes se trouvent dans l'Asie mineure où l'on rencontre également la *flavistyla*, mais légèrement modifiée.

Si nous examinons les 24 espèces communes à l'Europe et à l'Algérie, nous en trouvons d'abord 8, qui appartiennent exclusivement en Europe aux contrées méridionales telles que la Sicile, la Sardaigne, la Corse, l'Espagne, la Provence, auxquelles il faut ajouter 2 autres qui sont des modifications méridionales propres aux mêmes pays, de sortes qu'elles ne sont pas plutôt algériennes qu'européennes; elles sont à proprement parler *méditerrannéennes*. Les 14 autres se rencontrent également dans l'Europe tempérée, en Belgique par exemple, sans aucune modification — Deux seulement (*Libellula cœrulescens* et *Lestes fusca*) s'étendent jusqu'en Suède ; on peut aussi y joindre les *Gomphus forcipatus* et *Calopteryx splendens*, dont l'habitat atteint le cercle polaire en Lapponie, mais ces deux dernières sont modifiées dans le midi.

On trouvera plus bas la description complète des huit espèces nouvelles propres à l'Algérie. Voici en outre quelques notes sur les autres Libellules communes à l'Europe, qui se retrouvent dans cette contrée africaine.

Les *Libellula rubrinervis*, *erythræa* et *nitidinervis* sont de taille généralement plus forte qu'en Europe.

Lorsque d'autres espèces, comme la *L. sanguinea*, le *Gomphus forcipatus*, les *Calopteryx splendens* et *hæmorrhoïdalis* et l'*Agrion pumilio*, éprouvent quelques modifications dans les parties les plus méridionales de l'Europe, les exemplaires d'Algérie appartiennent à cette même modification.

L'*Agrion Graellsii* en Algérie, est un peu différent de celui d'Espagne. J'en ai donné plus haut une description détaillée.

LIBELLULA SEPARATA. (De Selys).

LIBELLULE SÉPARÉE.

Diagnose. — D'un *noir bronzé violet ;* ailes supérieures hyalines, les inférieures *très-larges, avec un espace basal opaque, d'un noir violet, n'atteignant pas le point cubital*, et marqué à la base *d'une tache jaunâtre transparente ;* ptérostigma *très-petit, brun-noirâtre* (♂).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula separata.* De Selys. — Lucas, Expéd. scient. de l'Algérie, pl.

♂ *adulte.* Tête d'un noir-violet métallique ; une tache jaunâtre sur la lèvre inférieure, une bande transverse de même couleur au front ; l'ocelle centrale d'un jaune clair ; yeux bruns ; derrière de la tête velu. Thorax d'un noir violet, à reflets verdâtres, et à duvet gris-brun. Abdomen beaucoup plus court que l'aile inférieure, subcylindrique, un peu comprimé à la base et à la pointe, un peu rétréci au 3e segment, légèrement saupoudré de blanc, en entier d'un noir métallique ; à peine saupoudré de gris en dessous. Appendices anals noirs ; les supérieurs ayant plus de deux fois la longueur du dernier segment, fusiformes, minces, pointus, à peine velus ; l'inférieur subtriangulaire, rétréci à la pointe, un peu relevé en haut, d'un tiers plus court. Pieds longs, très-minces, tout noirs. Ailes supérieures hyalines, incolores, sauf une très-légère nuance basale d'un jaune brun entre la 2e et la 3e, et entre la 4e et la 5e nervure. Trois rangs de cellules postrigonales, mais très-souvent quatre et même cinq rangs immédiatement après le triangle qui est traversé par une ou deux nervules ; 8 à 9 nervules antécubitales ; ailes inférieures très-larges à la base, ayant un grand espace basal d'un noir-violet métallique, allant de la base jusqu'à une à deux lignes en deçà du point cubital, longeant le bord ; cet espace occupe ainsi plus du tiers basal de l'aile, et se trouve percé entre la 3e et la 4e nervure par une petite tache transparente, oblongue, jaunâtre, qui va jusqu'au triangle ; les bords extérieurs de l'espace sont légèrement sinueux et s'arrondissent vers l'angle anal où ils ne touchent pas entièrement le bord de l'aile. Ptérostigma très-petit (long de $^3/_4$ de ligne), brun-foncé ; membranule cendré-noirâtre ; toutes les nervures noires.

Patrie. Décrite d'après quatre mâles très-semblables pris par M. Lucas, en Algérie.

Ce n'est probablement qu'une race locale de la *L. disparata* de M. Rambur, à laquelle il convient de restituer le nom de *hemihyalina* (Desjardins), mais les exemplaires étant semblables

entr'eux, la femelle inconnue, leur patrie très-différente, je n'ai pas voulu décider la question de l'identité. Nous allons signaler brièvement les autres races ou variétés :

1° Un individu (également mâle), assez semblable à ceux d'Algérie, mais à ptérostigma plus fin, quoiqu'aussi long; de provenance africaine (Egypte?) La tache des ailes inférieures est moins arrondie extérieurement et touche complètement le bord postérieur;

2° Une autre (femelle) à ptérostigma un peu plus court, la grande tache des ailes inférieures n'atteint pas le bord postérieur.

Cet exemplaire était étiqueté de Syrie dans la collection Latreille. Si c'est une race, on pourrait la nommer *Libellula syriaca* (De Selys).

3° Enfin la vraie *hemihyalina* (Julien Desjardins) ou *disparata* (Rambur), indiquée principalement de l'Ile de France, caractérisée par un ptérostigma plus court, presque carré. Sur douze exemplaires que j'ai sous les yeux, il y en a sept chez lesquels la tache basale des ailes inférieures atteint le point cubital. Chez tous elle est plus anguleuse en dehors que chez la *separata* et presque droite ou même concave dans cette direction, tandis qu'elle est arrondie (convexe) dans la race algérienne. Cette tache touche parfaitement le bord postérieur. Enfin, chez les dix individus où la tache des ailes inférieures touche le point cubital, on remarque aux ailes inférieures deux raies basales d'un brun plus ou moins noirâtre : la 1re entre la côte et la 3e nervure, la 2e entre la 4e et la 5e nervure. Elles s'étendent de la base jusqu'au niveau du triangle.

Lorsque j'ai décrit la *L. separata* d'Alger, je ne possédais que deux exemplaires de l'Ile de France. Aujourd'hui j'en ai seize sous les yeux et malgré les différences de facies que je viens de signaler je suis encore plus disposé qu'alors à considérer les *Libellula separata*, *syriaca* et *disparata* que comme des races locales d'une même espèce, à laquelle il convient de restituer le nom de *Libellula hemihyalina* (L. semitransparente), sous lequel les exemplaires de l'île Maurice ont été décrits par feu M. Julien Desjardins qui, le premier a signalé cette espèce (voyez Annales de la Société entomologique de France, année 1835), le nom de *disparata* (Ramb.) ne datant que de 1842.

1. LIBELLULA BARBARA. (De Selys).

LIBELLULE BARBARE.

Diagnose. — Abdomen *mince*, triangulaire, *renflé à la base*, olivâtre (bleuâtre pulvérulent chez le mâle adulte); membranule *cendré-noirâtre*; ptérostigma *assez grand* (long de 1 $^1/_3$ à 1 $^1/_2$ ligne), *jaune*; lèvre supérieure *jaune*.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula barbara.* De Selys. — Lucas, Expéd. sc. de l'Algérie, pl.

♂ *adulte.* Tête jaunâtre-pâle; front et devant du vertex bleuâtres, avec une impression assez forte en dessus; la vésicule olivâtre, visiblement bimucronée, précédée en avant d'un peu de noirâtre; quelques marques roussâtres derrière les yeux. Prothorax brun-noirâtre, avec une bordure en avant, deux lignes médianes courbées, et tout le lobe postérieur qui est velu, très-relevé en arrière, à peine échancré au milieu, jaunâtres. Thorax olivâtre, peu velu, les poils de même couleur, un peu saupoudré de bleu sur les attaches des ailes, les côtés à partir de la ligne humérale, et en dessous après les pieds; une petite ligne droite humérale noirâtre de chaque côté; sur les côtés on remarque une bande oblique jaunâtre clair, allant des premières ailes vers la seconde paire de pattes qu'elle n'atteint pas; cette bande est circonscrite par une ligne noirâtre sinueuse, saupoudré de bleuâtre, et l'on voit l'apparence d'une seconde raie pâle des secondes ailes aux 3es pattes; enfin l'espace intéralaire forme une large raie dorsale longitudinale jaunâtre-pâle; peut être le bleu pulvérulent envahit-il presque tout le thorax dans l'état très-adulte. Abdomen assez mince, subcylindrique, excepté à la base qui est renflée notablement jusqu'au 3^e segment, où il y a un rétrécissement; les deux derniers également atténués; la couleur est olivâtre, mais saupoudrée de bleu-clair pulvérulent excepté les deux premiers, et l'extrémité des 4^e, 5^e, 6^e, 7^e; celle des derniers un peu noirâtre. Appendices anals supérieurs noirâtres, deux fois aussi longs que le dernier segment, fusiformes, un peu velus, l'inférieur un tiers plus court que les supérieurs, un peu triangulaire, jaunâtre, bordé de noir, relevé en haut, à pointe tronquée. Pieds : cuisses jaunâtres, les antérieures noires à leur extrémité, les quatre postérieures noires, saupoudrées en dedans, surtout les dernières; tibias noirs, avec une ligne externe jaunâtre, plus claire et plus large aux antérieurs; tarses noirs, les quatre antérieurs jaunâtres en dehors, les postérieurs un peu brunâtres. Parties génitales du 2^e segment médiocres, la pièce antérieure est presque plate, peu relevée, un peu échancrée comme chez la *brunnea*, mais le lobule postérieur est aussi prononcé que chez la *cærulescens*. Ailes hyalines assez longues et étroites, ptérostigma assez grand, jaune-foncé entouré de noir (long de une ligne $^1/_3$ à une

ligne $^1/_2$); membranule cendré-noirâtre; l'extrême base des ailes, surtout les inférieures, près de la membranule est safranée. Nervures noires, la costale jaune en dehors, ainsi que ses nervules, la seconde et la 3e jusqu'au point cubital, et celles du 2e espace costal (11 à 13 nervules antécubitales).

Les *mâles nouvellement éclos* ont la tête toute jaunâtre; le thorax et l'abdomen olivâtres non saupoudrés de bleuâtre; le thorax avec la bande dorsale intéralaire et l'oblique latérale blanc-pâle, et les lignes noirâtres décrites chez le mâle adulte; les sutures des segmens de l'abdomen sont finement noirâtres, ainsi que les côtés; les trois premiers segmens ont en outre une bande latérale brune, les 5e et 6e un point postérieur, les 7e, 8e et 9e une raie latérale longitudinale brun-noirâtre; les appendices anals moins foncés; les pieds jaunâtres, l'intérieur des tarses et les épines noirs; le ptérostigma jaunâtre-clair.

♀. Elle ressemble pour la coloration générale au mâle nouvellement éclos, mais les segmens 5e, 6e et 7e n'ont pas de tache postérieure; la base des ailes n'est presque pas safranée; l'abdomen est moins renflé à la base; non rétréci au milieu, mais diminuant insensiblement; les appendices anals un peu plus longs que le dernier segment, très-pointus, noirs, un peu jaunâtres en dessous, écartés par une forte protubérance jaune. Ecaille vulvaire renflée et subitement échancrée à son extrémité, à-peu-près comme chez la *cœrulescens*. Les bords de l'échancrure sont comme déchiquetés. Les bords latéraux du 8e segment à peine dilatés, ceux du 9e roulés en dedans.

Les *femelles adultes* ont l'abdomen plus épais, les raies pâles du thorax peu distinctes, le reste d'un olivâtre plus foncé; l'intérieur des quatre pieds postérieurs noirâtre ainsi qu'une ligne sur les tibias antérieurs; les tibias et les tarses postérieurs sont noirs, un peu bruns en dehors.

Patrie. Prise en Algérie par M. Lucas; c'est une espèce de transition, distincte des *L. cœrulescens*, *brunnea* et *Ramburii*, par sa membranule noirâtre, son abdomen mince, presque vésiculeux à la base, se rapprochent par là de la *trinacria*; s'en éloignant du reste par le ptérostigma plus petit, le thorax peu taché, l'abdomen moins long.

Elle a aussi des rapports avec la *cancellata* par la couleur de la membranule, et le peu de dilatation du 8e segment de la femelle; mais l'abdomen non déprimé et presque sans taches, l'en sépare au premier coup d'œil.

2. LIBELLULA DISTINCTA. (Rambur).

LIBELLULE DISTINCTE.

Diagnose. — Abdomen *mince*, *cylindrique*, atténué au milieu, jaunâtre (rouge chez le mâle adulte); les deux derniers segmens noirs, à bord postérieur

clair. Ailes avec *une tache basale safranée* plus grande aux inférieures. Ptérostigma jaunâtre ou rougeâtre, *médiocre* (long de 1 ligne); membranule cendré foncé. Toutes les nervures rouges; 12 à 15 antécubitales. Pieds en grande partie *noirâtres*.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula distincta?* Ramb., N° 75.

— *conjuncta.* De Selys. — Lucas. Expéd. scient. de l'Algérie, pl.

♂ *adulte.* Tête d'un jaune rougeâtre, le lobe intermédiaire de la lèvre inférieure, le bord interne des latéraux et le bord de la lèvre supérieure largement noirs. Vertex et vésicule d'un rouge-violâtre métallique; une petite raie noire devant les ocelles descend le long des yeux; ceux-ci rougeâtres; derrière de la tête jaune obscur, avec cinq ou six petites taches noires bien arrêtées derrière chaque œil. Prothorax petit, noir, taché de rougeâtre, à bord postérieur divisé en trois festons réguliers non relevés. Thorax rouge obscur, ayant en avant une mince suture dorsale, et une ligne humérale peu distincte plus foncées; sur chaque côté il y a trois lignes obliques noir-acier confluentes en dessus, mais n'allant pas jusqu'aux ailes, et aboutissant derrière chaque pied. Il y a aussi un vestige en dessous de l'aile supérieure, quelques points noirâtres à l'espace intéralaire, et plusieurs taches noirâtres saupoudrées de cendré en dessous du thorax. Abdomen mince, subcylindrique, un peu renflé à sa base, un peu atténué au 3e segment, puis atténué une seconde fois au 8e; il est rouge taché de noir ainsi qu'il suit: le 1er noir en dessus, avec une tache triangulaire, transverse, au bord postérieur; 2e et 3e avec une raie latérale longitudinale noirâtre, une autre de même couleur parallèle plus en dessous; 4e, 5e avec le bord postérieur, et deux taches latérales aux deux extrémités noires, visibles en dessous seulement; 6e semblable mais plus noir sur les côtés; 7e tout bordé de noir sur les côtés; 8e semblable, mais le noir s'élargit en arrière de manière à ne plus laisser que l'arête et le bord postérieur rouges; 9e et 10e noirs, avec l'arête et le bord postérieur rouges; le bord de ce dernier échancré. Appendices anals supérieurs minces, en fuseaux, noirâtres, un peu velus, ayant plus de deux fois la longueur du 10e segment; l'inférieur à peine plus court, triangulaire, recourbé en haut, rougeâtre-clair, à bords et pointe noirs. Pieds noirs, l'intérieur des cuisses antérieures et l'extrême base des autres roussâtres. Ailes hyalines, la base jusqu'à une ligne aux supérieures et à deux lignes aux inférieures, d'un safrané vif. Ptérostigma médiocre (long de 1 ligne), assez mince, noir-rougeâtre, entre deux nervures noires, mais plus clair aux extrémités; membranule noirâtre, un peu jaunâtre à la base; toutes les nervures et les cellules rouge-laque: 12 à 14 nervules antécubitales.

Chez un *mâle plus jeune*, la face de la tête, les côtés et le dessous de l'abdomen, et les côtés des trois premiers segmens sont jaunâtres, le reste du thorax

et de l'abdomen brun-roussâtre ; le fond du ptérostigma brun, sa nervule interne jaune ; les nervures et nervules d'un jaune d'or foncé ; les dessins comme à l'ordinaire, mais plus distincts.

Chez un *mâle très-jeune* les lèvres n'ont pas de noir, mais un peu de gris ; le vertex et la vésicule sont jaunes non-métalliques ; le dessus du thorax et de l'abdomen jaune-olivâtre ; les côtés en dessous plus clairs ; les pieds noirâtre-clair ; l'intérieur des quatre cuisses antérieures et la base des autres jaunâtre-clair. La base des ailes est safrané-clair, leurs nervures jaunes ; le ptérostigma gris-jaunâtre entre deux nervures noirâtres, jaune inférieurement et aux extrémités. Chez cet exemplaire il y a 15 nervules antécubitales aux ailes supérieures.

♀. Le fond du corps et la couleur des nervures des ailes sont jaunes comme chez le mâle jeune. Cependant le ptérostigma reste rougeâtre. — Elle diffère surtout du mâle jeune par les caractères suivans : Le prothorax est en grande partie jaunâtre ; le devant du thorax offre une bande médiane cendré-noirâtre, au milieu de laquelle l'arête dorsale jaune subsiste ; l'abdomen est moins atténué, plus court et offre du 2e au 10e segmens une raie dorsale longitudinale noirâtre ainsi que des cercles minces de même couleur aux sutures des articulations, mais sur les trois derniers la raie dorsale est interrompue par l'arrête qui reste jaunâtre ; enfin le 9e a une grande tache basale et une petite latérale jaunâtres, et le 10e une latérale basale de même couleur. Les appendices anals sont cylindriques, pointus, velus, noirâtres ; les trois derniers segmens sont en mauvais état. Le safrané de la base des ailes est très-clair et réduit à un vestige aux supérieures — aux inférieures et il ne s'étend pas comme chez le mâle jusqu'au triangle et finit insensiblement sans former comme chez celui-ci une tache bien arrêtée.

N. B. La description donnée par M. Rambur n'est pas suffisante ni tout-à-fait exacte, et elle est faite d'après un mâle du Cap de Bonne-Espérance, collection de M. Serville, qui est réunie maintenant à la mienne. Examen fait, j'ai reconnu que ma Libellule de l'Algérie n'est pas la *conjuncta* de M. Rambur, ainsi que j'avais cru pouvoir la déterminer dans le travail inséré par M. Lucas, et j'ai reconnu aussi que l'exemplaire type du Cap, diffère un peu de ceux de l'Algérie par les caractères suivans : 1° Il est un peu plus petit ; 2° le ptérostigma un peu plus court, un peu plus foncé, mais pas noirâtre, comme le dit M. Rambur ; 3° la partie safranée de la base des ailes est moins étendue surtout aux inférieures (où elle existe comme chez la *L. Libellula sanguinea* à laquelle elle ressemble beaucoup), et cette couleur forme à chacune des ailes deux raies plus intenses entre la 2e et la 3e nervures et entre la 4e et 5e ; 4° la réticulation des ailes est un peu moins serrée, ce qui se remarque surtout entre les secteurs qui renferment les cellules postrigonales vers le milieu de l'aile supérieure. L'individu femelle, de Sierra-Leone, présente les mêmes caractères de réticulation. Je ne pense pas que ces différences indiquent l'existence de deux espèces. On en trouve d'analogues entre la *rubrinervis* de Sicile et celle des différentes parties de l'Afrique.

Patrie. Prise en Algérie par M. Lucas. Communiquée de Sierra Leone par le musée britannique.

L'exemplaire type de l'espèce, reçu du Cap de Bonne-Espérance, diffère un peu de ceux de l'Algérie. (*).

5. LIBELLULA LEUCOSTICTA. (Burm.).

LIBELLULE LEUCOSTICTE.

Diagnose. — Ptérostigma *blanc-jaunâtre, un peu noirâtre au bout* ; une *bande transverse brun-noirâtre* (souvent nulle chez la femelle) un peu après le milieu des ailes, ne touchant pas le ptérostigma ; thorax et abdomen jaunâtres *très-tachetés de noir* (ou tout noirâtres chez les très-adultes). Appendices anals *en partie blanchâtres* ; pas de raie dorsale blanche sur le devant du thorax ; *triangle sans nervule.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula leucostica.* Burm.

— *unifasciata.* Ramb., N° 108. — Description de l'Egypte, pl. 1, f. 6. 7. 12 et 32.

♂ *semi-adulte.* Face jaune-blanchâtre, avec un point noir sur chaque côté du front, près des yeux ; vésicule jaunâtre, un peu échancrée ; une raie noirâtre sur les ocelles ; yeux bruns ; tempes jaunâtre-sale, avec trois taches noires. Prothorax petit, noirâtre, étroitement bordé de jaunâtre, à bord postérieur divisé en trois festons arrondis, dont le lobe intermédiaire est le plus proéminent. Thorax jaunâtre, avec deux raies dorsales contiguës, noir-lustré sur le devant, et six raies de même couleur obliques sur les côtés, s'anastomosant les unes avec les autres. Abdomen presque d'égale grosseur, cylindrique, assez épais, un peu applati en dessous, jaunâtre-terne, avec une raie dorsale et une raie sinueuse de chaque côté noires, ainsi que les bords latéraux des segmens ; ces raies interrom-

---

(*) M. Lucas n'a pas rapporté d'exemplaires femelles. J'ai décris celle-ci d'après une femelle reçue de Sierra-Leone, par le musée britannique, qui a plutôt les caractères de l'espèce type du Cap.

Elle ressemble beaucoup au premier abord au mâle de la *flavcola*, mais la forme du prothorax, celle du ptérostigma, et le nombre des nervules antécubitales distinguent de suite cette espece qui appartient tout-à-fait au groupe de la *rubrinervis* d'Europe et d'Afrique, dont elle se sépare surtout par son abdomen non-déprimé, mince, subcylindrique.

N. B. La description de la *distinguenda* (Ramb.) dont l'*incompta* (Ramb) est la femelle, a des rapports assez grands avec celle-ci, mais les individus types de la collection de Rambur, prouvent que c'est une espèce d'un groupe américain tout différent, ayant pour type l'*unimaculata* (Degeer).

pues par les articulations qui sont blanchâtres ; appendices anals blanc-jaunâtres, à pointe brune ; les supérieurs deux fois longs comme le dernier segment, fusiformes, pointus, renflés avant leur pointe, et munis de très-petites dents en dessous ; l'inférieur plus court, subtriangulaire, à côtés arrondis, à pointe un peu échancrée. Pieds noirs, les cuisses jaunes en dedans; les tibias jaunes en dehors. Ailes hyalines, avec une bande transverse brun-noirâtre, très-large, commençant au point cubital, mais s'arrêtant au moins une cellule avant le ptérostigma ; le centre des cellules sur cette bande est un peu plus clair ; ptérostigma grand (long de 1 ligne $^1/_2$), jaune-blanchâtre, un peu bordé de noir vers son extrémité; nervure costale jaune, excepté à la partie bordée par la bande noirâtre ; membranule grisâtre, plus pâle à la base ; les grandes nervules noires à la base, la plupart des autres et des réticulations jaune-pâle, excepté sur la bande brune; triangle discoïdal et le triangle interne non traversés par une nervule ; huit nervules antécubitales aux supérieures, six aux inférieures; la tête et le corps sont revêtus de duvet cendré.

Chez les *mâles très-adultes* la vésicule, le vertex, le front, et des lignes sur la face sont d'un noir-métallique; le thorax et l'abdomen sont envahis par le noir-brun, ce qui oblitère les dessins ; la bande brun-noirâtre des ailes est plus nette et plus foncée ; les pieds ont moins de jaune ; la membranule est bordée de noir.

♀ *adulte.* Elle ressemble au mâle jeune. L'abdomen est un peu comprimé ; les appendices anals ont la longueur des deux derniers segmens, ils sont très-pointus, velus, blanchâtres, à pointe noire, rejettés l'un vers l'autre sur une protubérance jaunâtre qui termine le corps; la raie dorsale de l'abdomen est très-fine ; l'écaille vulvaire est jaunâtre, avec une échancrure profonde, arrondie ; les deux côtés formant un prolongement de chaque côté de l'échancrure ; le tiers postérieur du ptérostigma est brun-foncé, la base des ailes postérieures un peu safranée le long de la membranule; la bande transverse est d'un brun-roussâtre, presque transparente chez un individu du Sénégal, *très-adulte*. Un autre, d'Alger, en apparence adulte, n'a aucun vestige de bande, mais on juge où elle devait exister d'après la couleur des réticulations. Une femelle *très-jeune* du Sénégal, n'a pas non plus de bande, et de plus le ptérostigma est entièrement jaune-pâle.

Patrie. Commune au Sénégal, se trouve aussi en Egypte ; rapportée de l'Algérie par M. Lucas.

Les exemplaires d'Alger sont généralement plus grands que ceux du Sénégal. Elle a une ressemblance très-grande avec la *pedemontana* d'Europe et son facies a induit M. Rambur en erreur, en ce sens qu'il l'a placée dans un groupe avec cette espèce, alors que sa véritable place est près des *L. albipuncta* et *affinis* (Ramb.) espèces également africaines, qui se rangent à la suite des asiatiques *L. equestris* Fab. et *communimacula* Ramb. La *L. linearis* Fab. qui

est sans doute la femelle de l'*equestris*, prouve à l'évidence le rapport de ces espèces entr'elles. Toutefois, la *leucosticta* seule n'a pas les triangles réticulés, et les espèces africaines ont le ptérostigma plus ou moins bicolore.

Pour ce qui regarde la *pedemontana* d'Europe, elle a le lobe postérieur du prothorax bilobé, et nous avons indiqué à son article en quoi elle diffère de la *leucosticta*.

Il faut sans doute rapprocher de la *linéata* la *L. truncatula* Rambur de Bombay. Ces espèces asiatiques ont le ptérostigma unicolore.

4. LIBELLULA FLAVISTYLA. (Ramb.).

LIBELLULE FLAVISTYLE.

Diagnose. — Ailes hyalines, *avec une petite tache brun-roux ou jaunâtre* (♀) *à la base des inférieures;* ptérostigma *grand, allongé, brun.* Pieds *médiocres*, *noirs* (♂) ou *plus ou moins jaunâtres* (♀); abdomen *notablement plus court que les ailes*, tacheté de jaune, (tout noir chez le mâle adulte); appendices anals *jaunâtres* (ou bruns); triangle *sans nervule* suivi de *deux rangs de cellules.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula flavistyla.* Ramb., N° 120 (le ♂ semi-adulte).
— *parvula.* Ramb., N° 119 (la ♀ adulte).
— *Lefebvrei.* Ramb., N° 115 (♀ jeune).
— *morio.* Schneider, (♂ très-adulte et ♀).

♂ *adulte.* Tout noir; front et vertex noir-violet-métallique, la vésicule à peine échancrée, mais l'espace en avant avec une impression profonde; yeux bruns, noirs en arrière, où l'on voit ordinairement deux taches jaunâtres inférieures; occiput un peu échancré en arrière. Bord postérieur du prothorax élevé très-légèrement échancré au milieu, tout noir. Thorax d'un noir de velours, un peu bleuâtre, à duvet noir. Abdomen plus court que l'aile inférieure, subcylindrique, atténué au milieu, noir-luisant en entier, un peu saupoudré de bleu en dessous. Appendices anals supérieurs un peu plus courts que les deux derniers segmens, rapprochés, cylindriques, droits, brun-clair, noirâtres à la base et à la pointe, poilus en dessous; ils sont d'égale épaisseur dans leurs deux premiers tiers, avec une série de dents très fines, puis ils sont coupés subitement en biseau dans leur dernier tiers, de manière à se terminer en pointe très-aiguë; l'inférieur à peine plus court, triangulaire, brun-clair, à bords rabattus, parties génitales peu proéminentes. Pieds tout noirs. Ailes hyalines, leur extrémité à

partir du ptérostigma un peu lavée de brun-clair ; nervure costale d'un brun un peu jaunâtre ; ptérostigma grand, oblong, d'un brun foncé et presque noirâtre en dessus, un peu jaunâtre en dessous ; entouré de nervures noires ; une petite tache d'un brun un peu roussâtre à la base des ailes inférieures, l'intérieur de cette tache vers la membranule plus foncé, presque noirâtre ; membranule petite, noirâtre, un peu plus pâle à la base ; 7 à 8 nervules antécubitales aux ailes supérieures ; triangle très-aigu, suivi de deux rangs de cellules. L'un des mâles a les appendices d'un brun foncé, les autres, peut-être un peu moins adultes, d'un brun-jaunâtre, assez clair chez plusieurs. Les uns et les autres viennent de l'Asie mineure et de l'Algérie.

Je considère comme des *mâles plus jeunes* les exemplaires décrits sous le nom de *flavistyla*, par M. Rambur; ils diffèrent des précédens en ce que les 2e, 3e, 4e, 5e et 6e segmens ont de chaque côté une tache alongée jaunâtre, plus ou moins visible; et quelquefois des vestiges de même couleur sur les côtés du thorax.

♀ *adulte.* Ressemble au mâle pour la forme, excepté que l'abdomen est un peu épais, plus court, parfois un peu déprimé. Tête jaunâtre excepté la vésicule qui est brune et une bande noire devant les ocelles ; occiput brun ; derrière des yeux taché de brun, sur fonds jaune. Devant du prothorax et des vestiges au milieu jaunes, le reste brun. Devant du thorax brun ; les côtés jaunes, avec deux lignes noirâtres, obliques, s'anastomosant à droite et à gauche, de manière à former beaucoup de petites taches; dessous jaunâtre, saupoudré de bleuâtre. Abdomen noirâtre, avec des taches latérales oblongues jaunâtres ; ces taches sont peu distinctes sur les derniers segmens ; dessous de l'abdomen saupoudré de bleuâtre. Appendices anals jaunâtre-obscur, à pointe noire; aigus, plus longs que le dernier segment. Bord vulvaire assez large, à peine relevé, légèrement échancré au milieu. Pieds noirs ; la base des cuisses et l'extérieur des tibias brun-jaunâtre. Ailes comme chez le mâle, mais la base des inférieures avec une petite tache d'un brun-jaunâtre-clair (C'est la *L. parvula* de M. Rambur.) Les femelles très-jeunes n'ont pas de noir ni de brun à la tête et au thorax ; ces parties sont jaunes ou jaunâtres. L'abdomen est jaunâtre, avec une bande dorsale et une raie latérale de part et d'autre noires, toutes deux plus larges sur les trois derniers segmens ; les articulations sont également noires ; ce sont ces raies qui, en s'élargissant avec l'âge envahissent l'abdomen, et ne laissent plus que des taches latérales jaunes ; les appendices et le tubercule intermédiaire sont jaunes ; les pieds d'un jaune pâle, avec deux lignes brunes sur les cuisses ; l'intérieur des tibias et les tarses noirs ; le ptérostigma jaunâtre, entre deux lignes noires ; la base des quatre ailes jaunâtre, la côte jaune en dehors. Dans cet état on reconnaît la *L. Lefebvrei* de M. Rambur.

J'ai examiné des individus qui font le passage entre les très-jeunes et les très-adultes : le devant du thorax chez ceux-ci offre deux raies oblongues jaunâtres, les côtés des lignes obliques non ramifiées, brunes. Chez une femelle excessive-

ment adulte, le thorax est en entier noirâtre et n'offre plus que quelques vestiges jaunâtres sur les côtés.

Patrie. Cette espèce existe dans une grande partie de l'Afrique et dans l'Asie mineure. M. Hagen m'a communiqué la description des mâles et des femelles très-adultes pris à Kellemisch sur la côte méridionale de l'Asie mineure par M. Loew. M. Schneider remarquant que les mâles ont l'abdomen tout noir, les avait cru distincts de la *flavistyla* de M. Rambur et les avait nommés *L. morio*. J'ai reçu d'autres exemplaires absolument semblables, recueillis en Algérie par M. Lucas ; la femelle très-jeune est décrite d'après les individus rapportés de l'Oasis de Baryeh en Egypte, par M. Alexandre Lefebvre, et nommés *L. Lefebvrei* par M. Rambur.

Je possède des individus du Sénégal : les mâles sont semi-adultes et conformes à la description de la *flavistyla* (Rambur). Les femelles se rapportent à la *parvula* du même auteur. Les uns et les autres sont plus petits que ceux du nord de l'Afrique, et le ptérostigma au premier abord semble plus petit.

Enfin M. Rambur cite un exemplaire de l'Ile de France, qui a la vésicule du vertex plus élevée, avec deux pointes mousses plus prononcées. Je le possède dans ma collection ; c'est une femelle qui a les dessins des côtés du thorax plus nets, d'un noir-brun métallique sur un fond jaune. Le devant du thorax est noir-lustré, avec une raie longitudinale jaune de chaque côté, très-nette, et composée de trois taches ; le dessus de la vésicule est jaune, et le noir lustré des ocelles s'avance presque jusqu'au front. Si, comme il est probable, c'est une espèce distincte, je propose de lui réserver le nom de *Libellula parvula*.

Une espèce de Bombay, la *L. trivialis* (Rambur), ressemble assez à la *flavistyla* jeune ; on l'en distinguera sûrement au triangle des ailes supérieures qui a une veine transverse, et qui est suivi immédiatement de trois, puis de deux, et enfin de trois rangs de cellules.

Quant à la *scotica*, ses trois rangs de cellules empêcheront de la confondre avec la *flavistyla*, et la *nigra* s'en distinguera facilement à son ptérostigma très-petit, son triangle large, ses pieds très-longs.

3. LIBELLULA EDWARDSII. (De Selys).

LIBELLULE DE MILNE-EDWARDS.

Diagnose. —Stature de la *L. quadrimaculata*, mais les ailes plus larges ; *deux rangs de cellules postrigonales ;* ptérostigma *très-grand, dilaté* (long de 2 lignes) ; 8 *nervules antécubitales* aux supérieures, 5 aux inférieures, nervures et nervules des cellules *jaunes ; un espace noirâtre* basal mal arrêté *aux ailes inférieures ;* abdomen subdéprimé, jaune, *avec une bande dorsale sinueuse noirâtre ;* pieds *longs, minces.* (Femelle).

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Libellula Edwardsii.* De Selys. — Lucas. Expéd. sc. de l'Algérie, pl.

♂ inconnu.

♀. Tête grosse, globuleuse ; lèvres, face et front d'un blanc jaunâtre, à poils courts, de même couleur ; vésicule très-renflée, à peine échancrée, jaunâtre, précédée du côté du front, qui est très-échancré, par une raie brune assez large, ne dépassant guère les antennes ; yeux bruns, bordés de jaunâtre, avec quelques points foncés en arrière ; les tempes sinueuses, ayant une sorte de saillie, qui ressemble au second œil des *Cordulia* et des *Epitheca ;* le derrière des yeux noirâtre. Prothorax noirâtre, presque glabre, étroitement bordé de jaune, et avec une tache latérale de même couleur ; le bord postérieur peu prolongé, formant trois festons arrondis bien marqués. Thorax jaune, un peu plus foncé en avant, avec deux lignes obliques latérales interrompues et un point entre elles, noirâtres ; ces lignes formant trois taches vers les pieds ; échancrure mésothoracique brune ; espace intéralaire avec quelques taches noirâtres. Abdomen assez épais, déprimé, à peine aminci vers le bout, jaune, avec une bande dorsale, longitudinale, étroite, noirâtre ; cette bande s'élargit à l'extrémité des 3e, 4e, 5e, 6e et 7e segmens ; sur les 8e, 9e et 10e elle est plus large et égale ; les sutures de tous les segmens, mais surtout celles des trois premiers, sont de même couleur. Appendices anals une fois plus longs que le dernier segment, minces, très-pointus, jaunes, à bordure et à pointe noires, rejettés sur une protubérance jaune à dos brun, qui termine l'abdomen ; dessous de l'abdomen plat, jaune, avec un gros point brun à chaque côté de l'extrémité des segmens ; écaille vulvaire jaune, presqu'aussi longue que le 9e segment, presque d'égale largeur partout, tronquée, arrondie, paraissant relevée à angle droit avec l'abdomen. Pieds longs, minces, à épines courtes faibles ; tibias et tarses brun-noirâtre ; cuisses jaunâtres, brunes en dehors. Ailes fortement lavées de jaune safrané ; la plupart des nervures et nervules jaunes ; la 1re, la 3e et celles des triangles, noires. Côte jaune en dehors ; ptérostigma large, (long de 2 lignes), jaune-pâle, entre deux

nervures noires épaisses; 8 nervules antécubitales aux supérieures, 5 aux inférieures, 7 entre le point cubital et le ptérostigma ; membranule blanc-jaunâtre ; triangles sans nervules, celui des ailes supérieures assez large, suivi d'abord de trois cellules, mais ensuite de deux rangs de cellules ; la base des ailes inférieures ayant l'apparence d'un espace noirâtre, non compacte, le centre seulement des cellules étant occupé par la couleur foncée. Il consiste 1° en une ligne entre la 4e et la 5e nervure, de la base au triangle, et y compris celui-ci ; 2° le centre de 6 à 7 cellules contre la membranule ; 3° le centre de 12 à 14 cellules en dessous de ce premier espace.

Patrie. Prise en Algérie par M. Lucas.

Cette espèce remarquable a quelques rapports avec la *signata* (Ramb.) et la *sanguinea* (Burm.), mais elle en est bien distincte par le ptérostigma beaucoup plus grand. Elle semble se rapprocher des *Cordulia* et surtout des *Epitheca* par le facies, la coloration du corps et des ailes, le prolongement du bord postérieur des yeux, la longue écaille vulvaire ; mais le triangle est moins équilatéral ; les pieds sont ceux des Libellules, enfin les yeux et la vulve offrent aussi la même anomalie chez quelques autres Libellules à deux rangs de cellules postrigonales.

6. LIBELLULA PANORPOIDES. (Ramb.).

LIBELLULE PANORPOÏDE.

Diagnose. — Abdomen *très-renflé du 1er au 5e segment, très-rétréci et cylindrique du 5e au dernier* — ; triangle *sans nervule*, suivi de deux rangs de cellules ; thorax verdâtre ou olivâtre, *avec des points foncés, nombreux;* la partie renflée de l'abdomen ayant en dessous, de chaque côté, *des taches noires géminées.* Appendices anals supérieurs *en partie blanchâtres.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Acisoma panorpoïdes.* Ramb., N° 1.

♂ *adulte.* Lèvres gris-verdâtre, un point basal médian à la supérieure, le lobe intermédiaire et le bord interne des lobes latéraux noir-lustré ; face bleuâtre-clair, avec une raie transverse noir-lustré en bas du front allant d'un œil à l'autre ; vésicule et ocelles noirs, ainsi qu'une bordure antérieure qui forme une saillie médiane, se rétrécit aux antennes, se dilate ensuite le long de l'œil en une tache noire, marquée d'un point blanc, puis atteint finement le bout de la raie transverse du bas du front ; yeux bruns, à peine contigus ; le triangle de l'occiput

grand, noir, marqué d'une tache verte ; derrière de la tête noir, avec trois taches marginales olivâtres aux tempes. Prothorax alongé, à bord postérieur entier, arrondi, cilié ; il est noir, bordé de jaune, surtout en arrière, et avec trois taches dorsales de même couleur, formant une raie. Thorax verdâtre en dessous, passant au bleuâtre sur les côtés, avec cinq lignes noires obliques, et des points intermédaires les réunissant l'une à l'autre, laissant libre l'arrête dorsale du devant, qui est marquée dans toute sa longueur d'une ligne médiane noire ; l'échancrure mésothoracique grande, noire, avec une tache médiane jaune ; espace intéralaire jaune longitudinalement. Abdomen assez court, les cinq premiers segmens très-renflés et un peu comprimés, se rétrécissant subitement au 5e ; les quatre derniers très-minces, cylindriques ; le 1er et le 10e segment très-courts. L'abdomen est bleu-clair, avec une bande dorsale sinueuse noir-lustré sur les sept premiers segmens, se dilatant en arrière sur les 6e et 7e, et occupant en entier le dessus des 8e, 9e et 10e ; les quatre premiers (ou la partie la plus renflée) ont en outre une raie latérale ondulée ; toutes les sutures, les bords latéraux, le dessous et une tache noire postérieure à trois dents tournées en avant sur les côtés en dessous ; le 5e a également une tache semblable. Appendices anals supérieurs fusiformes, pointus, ayant deux fois la longueur du dernier segment, blanchâtres, noirs en dessous et à la pointe : appendice inférieur subtriangulaire, un peu plus court, relevé en haut, noir. Pieds noirs, avec une ligne extérieure jaunâtre sur les cuisses et les tibias. Ailes hyalines courtes ; nervure costale finement jaunâtre ; ptérostigma grand, dilaté, jaune-pâle entre deux nervures noires ; membranule brun-foncé, plus pâle à la base ; la partie des inférieures qui y touche légèrement brunâtre et safranée. Triangles discoïdaux et intérieurs sans nervules ; deux rangs de cellules postrigonales ; 7 à 8 nervules antécubitales aux supérieures.

Chez les *jeunes mâles* le vert est remplacé par du jaune olivâtre, et le bleu est très-clair.

♀. Elle ressemble au mâle quant à la forme et au dessin, si ce n'est que les lèvres n'ont pas de noir, mais le vert du thorax est remplacé par du jaune-olivâtre, et la couleur des dessins de la même partie est brun-roussâtre, souvent peu arrêté ; le dessous des 3e, 4e et 5e segment de l'abdomen est bleu-clair, avec des taches à trois lobes comme chez le mâle, mais le reste de l'abdomen est olivâtre-clair et les dessins d'un brun-clair, souvent oblitérés. Chez un exemplaire la bande dorsale est cependant noire, et les côtés des trois derniers segmens sont jaunes. Chez un autre, elle ne le devient qu'au 5e ; enfin, un exemplaire un peu plus grand n'a pas du tout de noir en dessus. Les appendices anals supérieurs ressemblent presque à ceux du mâle. L'écaille vulvaire est médiocrement saillante, glabre, non échancrée ; les cuisses jaunes, avec deux lignes brunes, les jambes noirâtres, jaunes en dehors ; les tarses noirs.

Patrie. Décrit par M. Rambur d'après un exemplaire indiqué

par erreur du Bengale (on a voulu dire de Benguela en Congo). Recueilli en Algérie par M. Lucas; nul doute que ce ne soit une espèce africaine. M. Rambur a décrit une espèce excessivement voisine sous le nom d'*Acisoma asialaphoïdes*. Elle n'en diffère guère qu'en ce qu'elle est plus grande; que la raie dorsale du thorax est mieux marquée; que les côtés de la partie renflée de l'abdomen sont bruns; sans taches en forme de trident; que les appendices anals sont noirs; l'écaille vulvaire un peu ciliée; et qu'il y a 9 à 10 nervules antécubitales. Elle vient de Madagascar.

Il m'est impossible d'admettre pour le moment le genre *Acisoma*. Il ne me semble différer en rien des autres Libellules à deux rangs de cellules postrigonales; il est uniquement caractérisé par la forme de l'abdomen, forme singulière, il est vrai, mais si l'on admet comme générique ce caractère, il faudra diviser le genre *Libellula* en vingt nouveaux genres, ce ne sera pas même assez, et il y aura encore des passages d'une forme à l'autre.

7. GOMPHUS LUCASII. (De Selys).

GOMPHUS DE LUCAS.

Diagnose. — Thorax jaune, avec six raies noires *très-étroites* en dessus; les humérales de chaque côté *un peu rapprochées de la latérale*. Abdomen avec une bande dorsale jaune *prolongée jusqu'à son extrémité*. Pieds *jaunes, lignés de noir*. Les tarses postérieurs *jaunes en dehors*. Appendices anals supérieurs du mâle noirs, *insensiblement pointus*; l'inférieur double, jaune à la base. *La ligne médiane des côtés du thorax très-courte. Vertex avec une raie transverse antérieure jaune.*

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Gomphus pulchellus*, d'Algérie. De Selys, monogr. 1840?
— *Lucasii*. De Selys. — Lucas. Expéd. sc. de l'Algérie, pl.

Cette espèce ressemble à s'y méprendre au *pulchellus* par l'ensemble de la coloration, l'étroitesse des lignes noires du devant du thorax, et les tarses jaunes en dehors; mais elle se rapproche en réalité davantage du *simillimus* par les formes, et par la ligne médiane des côtés du thorax qui est courte, interrompue. Elle se reconnait de tous deux par la ligne jaune du vertex, et par les appendices.

Diffère du *simillimus* :

1° Par les raies noires du devant du thorax très-étroites, de sorte que l'humérale est en apparence moins rapprochée de la latérale; en outre, les médianes ne touchent pas au prothorax par un prolongement noir;

2° Les lignes des côtés du thorax ne se ramifient pas vers les pieds, et ne forment aucune tache en arrière des pieds postérieurs ;

3° Le ptérostigma est un peu plus mince (aussi brun-roussâtre), ce qui le fait paraître plus long;

4° Le bord renflé antérieur du vertex, derrière les ocelles, forme une ligne jaune allant d'un œil à l'autre. (Dans les espèces européennes voisines, cette partie est toute noire) ;

5° Les pieds ont plus de jaune, les cuisses n'ayant en réalité qu'une seule ligne extérieure noire (sauf un vestige aux quatre postérieures), mais la grande différence est dans les tarses, les deux premiers articles de tous, chez la femelle, et des pieds postérieurs seulement chez le mâle, étant jaunes;

6° Les appendices anals supérieurs du mâle, vus en dessus, finissent graduellement en pointe aiguë et non pas subitement ; de profil, en dessous, ils offrent la même petite dent obtuse saillante un peu avant la pointe. — L'inférieur a moins de noir. — Les organes génitaux au 2e segment sont moins proéminens ;

7° L'écaille vulvaire de la femelle est à-peu-près semblable, mais plus large à la base.

Se distingue du *pulchellus* :

1° Par le vertex (voyez n° 4 plus haut) ;

2° Par la ligne médiane des côtés du thorax courte, interrompue en haut;

3° Le ptérostigma plus court;

4° Les pieds dont les cuisses ne sont pas trilignées de noir ;

5° Les appendices anals supérieurs du mâle à pointe tronquée, les organes génitaux moins proéminens ;

6° L'écaille vulvaire de la femelle de forme toute différente. (Voyez n° 7).

Patrie. Cette espèce très-intéressante, a été prise en Algérie aux environs d'Oran par M. Lucas, qui m'a communiqué les Libellules de ce pays, et j'ai saisi cette occasion pour consacrer le souvenir des découvertes entomologiques qu'il a faites dans le nord de l'Afrique. Ce Gomphus est en quelque sorte une race du *simillimus* revêtu des couleurs du *pulchellus*. C'est sans doute l'espèce prise en Algérie par M. Bové, et que j'avais cru être le *pulchellus*.

8. PLATYCNEMIS SUBDILATATA. (De Selys).

PLATYCNEMIS SUBDILATÉ.

Diagnose. — [Les quatre tibias postérieurs dilatés *chez le mâle seulement* ; l'extrémité des appendices anals supérieurs du mâle *notablement bifide* ; la partie

courbée des inférieurs *noire*. — Le bord postérieur du prothorax de la femelle relevé au milieu *en corne aiguë* et formant deux lobes latéraux *arrondis*. — Abdomen blanchâtre, ayant une double ligne dorsale noire (au moins chez les adultes) ; la tête de la femelle *roussâtre, non-tachée de noir*.

Dimensions. — (Voyez le tableau).

Syn. — *Platycnemis subdilatata*. De Selys. — Lucas. Expédition scientifique de l'Algérie, pl.

Les espèces de ce genre sont assez difficiles à étudier ; celle-ci est très-analogue pour les formes à l'*acutipennis* d'Europe avec la couleur de la *pennipes* blanche et le dessin de la *pennipes* bleue ; une comparaison avec ces espèces la fera donc plus sûrement reconnaître qu'une longue description isolée.

1° Elle se rapproche beaucoup de l'*acutipennis* par les tibias qui ne sont dilatés que chez le mâle seulement, par les appendices anals supérieurs du mâle qui, vus de profil, sont plus fourchus à leur extrémités que chez la *pennipes*, mais un peu moins que chez l'*acutipennis* ; enfin par ses appendices inférieurs plus courbés en dedans, ayant cette partie noire.

Elle en diffère par la nuance générale du corps qui est blanc-jaunâtre (♂), ou jaunâtre sale (♀) (et point rougeâtre) et par le dessin : l'abdomen est presque toujours biligné de noir chez le mâle, et souvent sans lignes semblables chez la femelle (le contraire se voit chez l'*acutipennis*) ; enfin par le dessus de la tête de la femelle roux-terne sans marque noire, et par son prothorax dont le lobe postérieur est, il est vrai, relevé au milieu en corne aiguë rejettée en avant, mais dont les lobes latéraux sont arrondis, nullement relevés en cornes droites comme chez l'*acutipennis*.

2° Le mâle de la *subdilatata* ressemble à celui de la *pennipes* par les deux lignes noires longitudinales de l'abdomen, mais il a le dessous de cette partie du corps blanchâtre, le ptérostigma d'un brun plus foncé. Les appendices anals supérieurs plus bifides, le dernier segment plus largement bronzé, n'ayant qu'une ligne dorsale blanchâtre ; enfin la nuance du corps qui n'est pas bleue, mais d'un blanc un peu jaunâtre ou verdâtre. La femelle se distingue de suite par les tibias non dilatés, la corne médiane du lobe postérieur du prothorax non rejettée en avant, le dessin et la couleur de la tête. (Voyez N° 1°).

3° La *subdilatata* femelle jeune, rappelle la variété *albidella* nouvellement éclose, par la couleur et le dessin de l'abdomen, mais la couleur de la tête et les pieds non dilatés l'en distinguent suffisamment. — Le mâle est bien différent par les deux lignes dorsales de l'abdomen, les appendices plus fourchus, le ptérostigma plus foncé.

4° Enfin on distinguera la *subdilatata* de la *latipes* aux lignes dorsales, aux appendices bifides et aux tibias moins dilatés du mâle, à la couleur de la tête et aux tibias non-dilatés de la femelle.

Ayant eu moi-même une certaine difficulté à établir les caractères diagnostics de cette espèce de transition, j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de fournir les indications principales résultées d'une comparaison minutieuse faite avec les trois espèces européennes du même genre. Nous ajouterons une description succinte des deux sexes.

♂ *adulte.* Tête d'un blanc-jaunâtre, avec une large bande transverse noir-bronzé, occupant le dessus de la tête, du vertex à l'occiput. Cette bande coupée par une fine raie transverse roussâtre, allant d'un œil à l'autre en passant sur les antennes et sur l'ocelle antérieure; le derrière des yeux jaunâtre. Prothorax noir-bronzé, arrondi en arrière, avec deux raies latérales et quelques points pâles. Thorax blanc, un peu jaunâtre ou verdâtre, avec une large bande dorsale bronzée en avant (divisée par l'arrête finement roussâtre), et deux lignes humérales rapprochées de même couleur de chaque côté. Abdomen d'un blanc jaunâtre, le dessus du 1er segment noir bronzé, ainsi que deux larges bandes dorsales longitudinales, séparées par l'arrête qui est finement jaunâtre, ainsi que les articulations. Les appendices anals supérieurs d'un blanc-roussâtre, bifides à leur extrémité vus de profil. — Les inférieurs larges à la base, à pointe tournée semicirculairement en dedans, cette dernière partie au moins, noire; pieds blanchâtres, les épines et une ligne extérieure simple sur les tibias, double sur les cuisses d'un noir-bronzé; les quatre tibias postérieurs modérément dilatés sur les côtés. Ailes hyalines à nervures brunes. Ptérostigma en lozange irrégulier, brun noirâtre, un peu plus clair sur les bords. Les *mâles plus jeunes* ont le ptérostigma jaunâtre, les dessins de l'abdomen olivâtres, moins larges, les tibias postérieurs sans ligne foncée; le *mâle jeune* est blanchâtre, les deux lignes noires dorsales de l'abdomen sont plus fines et en partie interrompues sur les six premiers segmens.

♀ *jeune.* Diffère du *mâle* en ce que le dessus de la tête est d'un roux terne, un peu olivâtre, sans dessins distincts, le dessus du thorax et du prothorax participent de la même couleur, ce dernier conformé comme il est dit ci-dessus N° 1. L'abdomen est blanc-jaunâtre, avec une double ligne dorsale olivâtre, les pieds colorés comme chez le mâle, les tibias non dilatés, le ptérostigma d'un jaune-clair, opaque.

La *femelle jeune* est d'un blanc-jaunâtre, avec le dessus de la tête et du thorax roux-olivâtre. L'abdomen n'a pas de ligne dorsale, excepté un rudiment olivâtre aux trois derniers segmens; les pieds pâles, sans lignes, si ce n'est un vestige aux cuisses. Les épines noires.

Patrie. Prise en Algérie par MM. Bové et Lucas; c'est elle que j'ai indiquée par erreur sous le nom de *Pl. platypoda* en citant les exemplaires rapportés par M. Bové.

LIBELLULES EXOTIQUES

QUI ONT ÉTÉ INDIQUÉES COMME EUROPÉENNES.

Pour compléter l'histoire des Libellules d'Europe, j'ai donné la description des espèces de l'Algérie et de l'Asie mineure, parce qu'il est vraisemblable qu'on trouvera en Europe quelques-unes d'entr'elles.

D'autres espèces citées parmi les européennes, sont au contraire entièrement exotiques, et il est plus que probable qu'elles n'ont jamais été prises, même accidentellement, dans nos contrées. — Cependant j'ai cru utile d'en parler, ne fût-ce que pour servir à l'histoire bibliographique des Libellules.

Ce sont :

1° La *Libellula viridula* (Palissot de Beauvois) qui se trouve dans les contrées tropicales des deux mondes, en Amérique, Asie, Afrique et Océanie. Elle a été citée comme anglaise, sous le nom de *Libellula Sparshallii* (Dale), d'après un individu qui aurait été pris à Horning, par feu M. Sparshall, mais que les entomologistes anglais sont d'accord pour considérer comme exotique. Si elle avait été indiquée dans le midi de l'Europe méditerranéenne j'eusse été moins surpris, car elle se trouve au Sénégal et en Egypte; mais en Angleterre, une seule fois, on ne peut le croire, à moins qu'elle n'ait été portée accidentellement par un navire.

2° Une Libellule reçue du Portugal par le Musée britannique, mais qui me semble identique avec la *Libellula peruviana* du Pérou, de sorte que je ne doute guère qu'elle n'ait été recueillie à Lisbonne parmi des insectes reçus de l'Amérique méridionale. J'en donne le signalement.

3° La *Libellula cærulans* (Rambur) de Philadelphie, résultat d'une étiquette changée dans la collection de M. Serville (Paris était indiquée comme sa localité).

5° La *Libellula ambigua* (Rambur). M. Rambur n'en connaissant pas la provenance, donne avec doute la femelle comme européenne, probablement à cause de son facies. Par une singulière coïncidence, M. de Charpentier en a décrit et figuré le mâle, aussi comme eu-

ropéen. On lui avait dit qu'il avait été pris en Suisse aux environs de Bâle. Il l'a nommée *L. albifrons*. Ayant vu un mâle reçu de la Géorgie américaine, je ne doute nullement que cette espèce ne soit purement exotique, et d'ailleurs nous ne l'avons jamais trouvée parmi les nombreuses Libellules européennes qui ont passé sous nos yeux.

5° Le *Gomphus pallidus* (Rambur) de l'Amérique du nord. Un exemplaire portait dans le musée de M. Serville l'indication *Paris*, résultat d'un changement d'étiquette.

6° L'*Anax junia* (Drury) de l'Amérique du nord. Il a été introduit dans la Faune européenne par M. Rambur, sous le nom d'*A. spiniferus*. M. Rambur en possédait un exemplaire qu'il croyait avoir pris aux environs de Montpellier, il en voyait un autre dans la collection Serville portant l'étiquette Italie, et de plus il ignorait qu'il se trouve dans le sud des États-Unis d'Amérique. Si l'on joint à ces circonstances, celle de la grande ressemblance de l'*A. junia* avec les espèces européennes, on comprend facilement comment M. Rambur a pu la supposer indigène.

7° L'*Anax mediterraneus* (De Selys)—*A. senegalensis* (Rambur). — Cette espèce habite le Sénégal, et j'en ai reçu un exemplaire de l'Hymalaya, qui ne paraît pas différent. — C'est sur une indication de M. Barthélemy, de Marseille, que j'ai annoncé qu'elle se rencontrait sur les côtes maritimes de la Provence. Mais M. Barthélemy pense maintenant, qu'il pourrait bien avoir été pris sur un bâtiment loin des côtes, et comme il n'a pas été reçu d'Algérie, je le suppose exotique. J'en avais vu, il est vrai, au musée de Turin, un exemplaire femelle incomplet indiqué de Sardaigne, mais d'après ce que m'écrit M. Ghiliani, il est probablement exotique.

8° La *Lestes vittata* (Hagen) identique peut-être avec l'*analis* (Rambur) de la Nouvelle-Hollande. — Nous indiquons plus bas les motifs qui nous font douter que cet individu ait été pris réellement en Provence, d'où M. Beschke, de Hambourg, l'avait reçu.

9° Deux Agrions d'un facies exotique, de la même provenance que la *Lestes vittata*. (Voyez plus bas une note à leur égard).

A cause de la célébrité comme espèces européennes de la *Libellula ambigua*, des *Anax mediterraneus* et *spiniferus* et des erreurs qui se sont glissées dans leur synonymie et leurs caractères, je les décris plus bas ainsi que la *Lestes* et les *Agrion* de M. Beschke.

Toutes les Libellules que j'ai données dans ma Revue sont *bien*

positivement européennes, à l'exception de deux, sur la provenance desquelles on pourrait conserver quelques doute, et qui sont :

1° La *Libellula nigra* (Vanderlinden). Il dit l'avoir prise à Terracine et dans les *Alpes de la Savoie*. Mais cette dernière indication se rapporte sans doute à la *scotica* qu'on y rencontre communément, et qui a presque la même coloration. Il est vrai que l'individu de la collection de Vanderlinden, et la description qu'il en a donnée sont différens de la *scotica*, mais cet individu a un facies exotique, et je n'en ai vu aucun autre dans les collections européennes — d'un autre côté, je ne l'ai pas revu dans les collections exotiques, c'est ce qui m'a décidé à le maintenir parmi les espèces indigènes.

2° L'*Æschna alpina* (De Selys). L'individu unique m'a été envoyé par M. le docteur Imhoff, comme provenant de la Suisse. Je n'ai donc pas de raison de le supposer exotique, mais je dois conserver quelques doutes, jusqu'à ce que d'autres exemplaires aient été observés.

LIBELLULA PERUVIANA. (Rambur).

LIBELLULE PÉRUVIENNE.

Le musée Britannique m'a communiqué, comme envoyé du Portugal, par M. Siber, un mâle, jeune, d'une Libellule qui, je n'en doute guère, est exotique, car je ne puis la séparer spécifiquement de la *L. peruviana* de M. Rambur, dont je possède le type. On comprend fort bien qu'à Lisbonne, où l'on reçoit souvent des insectes du Brésil, une Libellule exotique ait pu être facilement mêlée à des insectes du Portugal. Quoiqu'il en soit, en voici le signalement abrégé.

Taille et stature des petits exemplaires de la *L. erythræa*. (Abdomen 10 lignes. — Aile inférieure 12 ½. — Ptérostigma 1 ½. — Appendice supérieur ⅔). Lèvres d'un noir bleuâtre métallique. Le reste de la face brun, tournant au violet métallique, ainsi que la vésicule. Le devant des ocelles d'un jaunâtre assez pâle. Lobe postérieur du prothorax jaunâtre, cilié, à peine émarginé, large. Thorax brun-jaunâtre tournant au violâtre, avec une large bande antérieure et l'espace intéralaire jaunâtres, ce qui fait suite à la même nuance qui occupe le prothorax. Abdomen et appendices anals d'un brun jaunâtre clair, le dessus du 1er segment jaune. Pieds d'un noir violâtre. Ailes hyalines, membranule noirâtre bordée en dedans, aux ailes inférieures, par un espace étroit, d'un jaune roussâtre assez obscur. — Un vestige semblable aux ailes supérieures. Ptérostigma médiocre, d'un jaune pâle, entre deux nervures noires; 12 nervules antécubitales, 11 postcubitales. Réticulation des ailes noirâtre.

Il est évident que cet exemplaire est un jeune mâle. Chez l'adulte, du Pérou, presque toute la tête, le prothorax, le thorax, les deux premiers segmens de l'abdomen et les pieds, sont d'un violet noirâtre métallique, le reste de l'abdomen et les appendices anals rouges, le ptérostigma brun-jaunâtre, et la tache qui borde la membranule devient d'un brun foncé presque noirâtre.

Bien que je n'aie pas reçu d'Amérique le jeune âge de la vraie *Libellula peruviana*, je ne doute pas que le changement de coloration ne s'opère de la manière que je viens de le signaler, parce que je possède une espèce du Brésil très-voisine de la *peruviana* par les formes et la coloration, dont elle n'en est peut-être qu'une race locale. Or, chez cette Libellule j'ai trouvé les adultes colorés exactement comme la *peruviana*, et les jeunes comme l'individu envoyé du Portugal au musée Britannique.

LIBELLULA AMBIGUA.

LIBELLULE AMBIGUE.

Diagnose. — Ptérostigma brun, *blanchâtre aux deux extremités ;* la base des ailes inférieures *à peine jaunâtre* (♂) ou *incolore* (♀). Pieds *jaunâtres*, *presqu'unicolores sans lignes noires* (♀). Front jaunâtre pâle ; côtés du thorax jaunâtres, à peine tachés de roux clair inférieurement. Abdomen jaunâtre (rouge chez le mâle adulte), avec des taches latérales postérieures *triangulaires noires*, *se touchant en arrière à partir du 4e segment.*

Dimensions. — Ptérostigma 1 ligne. — Abdomen du mâle 11 $^1/_2$, de la femelle 10. — Aile inférieure du mâle 14 $^3/_4$, de la femelle 12.

Syn. — *Libellula albifrons.* Charp. 1840, N° 14, tableau XI, f. 5 ♂ adulte. — Hagen, N° 15.
— *ambigua.* Ramb., N° 105 (femelle).

♂ *adulte.* Lèvre inférieure pâle ; toute la face et surtout le front qui est proéminent et renflé jaune-pâle, passant un peu au gris verdâtre. Les yeux bruns, vésicule du vertex assez élevée, rétrécie, à peine échancrée, d'un brun jaunâtre. Tempes jaunes, tachées de roux brun. Prothorax brun jaunâtre, plus pâle sur les côtés ; lobe postérieur saillant, échancré au milieu, brun. Devant du thorax brun jaunâtre, avec l'apparence de deux taches obscures ; les côtés jaune verdâtre clair, sans lignes noires, mais avec quelques marques roussâtres vers les pieds. Espace intéralaire jaune roussâtre, les attaches des ailes rougeâtres. Abdomen cylindrique, presqu'égal (plus grêle que chez la *striolata*), un peu comprimé et

carréné ; la base très-renflée, l'extrémité à peine élargie. Il est rougeâtre : le 1er segment noir à la base, des vestiges de taches latérales postérieures au 3e, et les 4e, 5e, 6e, 7e, 8e et 9e avec une tache noire latérale, qui est plus large en arrière ou elle s'appuie sur le bord postérieur du segment qui est de même couleur, ce qui met en communication les taches de chaque côté ; le 9e segment avec une tache dorsale noire (comme chez la *striolata*), s'unissant en arrière aux taches dont je viens de parler. Le 10e et les appendices anals d'un jaune rougeâtre ; les supérieurs de la longueur du 9e segment, grêles, cylindriques, très-pointus à leur extrémité. Vus de profil ils sont cylindriques à la base, et courbes en bas, dilatés en plusieurs petites dents à partir du milieu, puis subitement relevés en haut à partir des deux tiers de leur longueur. L'inférieur d'un tiers plus court, relevé en haut, large à la base, se rétrécissant ensuite ; son extrémité subitement échancrée, ayant ses deux pointes saillantes. Pieds jaunâtres presqu'en entier, avec une ligne postérieure brune sur le derrière des fémurs, ne s'étendant pas jusqu'à la base ; les tibias un peu brunâtres à l'extrémité ; les tarses brunâtres. Ailes hyalines, à peine safranées à leur base. Nervure costale jaune en dehors, les autres brunes. Ptérostigma oblong, brun en dessus, avec les extrémités blanchâtres (en dessous il est blanchâtre avec le milieu brun). Membranule blanchâtre. Il y a, comme chez les espèces voisines, trois rangées d'aréoles postrigonales aux ailes supérieures, mais la rangée supérieure est composée de cellules quadrangulaires, excepté les trois premières qui sont pentagones ainsi que les deux rangées inférieures.

Parties génitales très-singulières : le lobule génital petit, droit, triangulaire ; la pièce antérieure à peine élevée, échancrée ; hameçons simples, sans bifurcation, allongés, ovales, tronqués à l'extrémité. Un peu avant la pointe de chacun il y a un crochet mobile, long, pointu. Ces deux crochets sont rejetés l'un vers l'autre, puis arqués un peu en dehors. La partie externe des hameçons est presque nulle. Gaine du pénis très-gonflée dans le genre de celle des Gomphus, en forme de gouttière pour recevoir cet organe.

♀. Face d'un jaune pâle ; un très-léger vestige noirâtre devant la vésicule ; le front légèrement verdâtre ; devant du thorax brun jaunâtre, les côtes d'un jaune pâle, avec quelques marques roussâtres vers les pieds, mais sans lignes noires. Prothorax moins étroit que chez la *striolata*, moins saillant en arrière. Abdomen un peu plus grêle, à peine atténué au milieu, ayant à la partie postérieure des 4e, 5e, 6e et 7e segmens une tache latérale triangulaire postérieure noire, qui s'unit en arrière comme chez le mâle. La base du 1er brunâtre, le 8e et le 9e avec une tache semblable à celle des précédens, se réunissant en arrière aux deux petits traits dorsaux noirs ordinaires, le 10e jaunâtre ; le tubercule entre les appendices anals renflé, jaunâtre. Ecaille vulvaire non saillante, arrondie et un peu prolongée en arrière, bimucronée ou bifide. Pieds jaunâtres, avec une bande brune sur le côté externe des cuisses antérieures, ne s'étendant pas jusqu'à la base, les tibias de ces mêmes pieds un peu brunâtres à l'extrémité. Tarses bru-

nâtres. Ailes hyalines sans tache colorée à la base; ptérostigma comme chez le mâle, ainsi que l'organisation des cellules. Nervure costale un peu jaunâtre, membranule blanchâtre.

Patrie. J'ai vu au Musée britannique un exemplaire mâle reçu authentiquement de la *Géorgie* (*Amérique septentrionale*). J'ai supposé que c'était par erreur que M. de Charpentier avait introduit cette espèce parmi les Libellules européennes, d'après un autre individu mâle qu'il croyait avoir été pris en Suisse aux environs de Bâle, par M. le docteur Imhoff, et envoyé par M. Germar, et je ne me suis pas trompé; car grâces aux renseignemens qu'a bien voulu me fournir M. le docteur Imhoff, lui-même, il a été constaté que cet exemplaire ne provenait pas de la Suisse, mais qu'il se sera sans doute trouvé parmi un envoi d'insectes exotiques fait de Bâle à M. Germar, qui a remis cette Libellule à M. de Charpentier.

Quant à l'exemplaire femelle décrit par M. Rambur, sous le nom de *L. ambigua*, et qui fait aujourd'hui partie de ma collection, cet auteur ne l'a introduit qu'avec doute parmi les indigènes, et probablement à cause de sa ressemblance, au premier abord, avec les espèces du groupe de la *vulgata*.

Nous réunissons sans aucune hésitation la *L. albifrons* de Charpentier à l'*ambigua* de Rambur. M. Hagen s'est aperçu de cette identité, lorsque M. le docteur Schneider, de Breslau, lui a communiqué l'exemplaire type de la collection de Charpentier. Son ptérostigma est tout-à-fait bicolore, comme Rambur le décrit, et nullement unicolore et mince, comme il est figuré dans l'ouvrage de M. de Charpentier.

Par le ptérostigma bicolore, et par les taches noires latérales postérieures des segmens de l'abdomen, combinées avec le caractère des pieds jaunâtres, l'*ambigua* se distingue de toutes les espèces européennes du groupe de la *vulgata*. C'est de la *meridionalis* qu'elle se rapproche le plus, mais elle en diffère au premier abord, par les caractères que je viens d'indiquer. — Je dirai même que l'organisation étrange des organes génitaux du mâle, et le système remarquable des cellules postrigonales, me font regarder cette espèce comme formant un groupe exotique distinct de celui de la *vulgata*.

Je possède plusieurs autres Libellules de l'Amérique septentrionale, qui s'en rapprochent visiblement, et qui présentent une disposition analogue des organes sexuels.

ANAX JUNIA. (Drury).

ANAX JUNIA.

Diagnose. — Thorax *vert, sans taches;* abdomen avec une strie dorsale anguleuse *marron ; pas de ligne transverse au sommet du front;* une *tache noire arrondie devant les ocelles précédée d'une raie bleuâtre qui l'entoure.* Appendices anals supérieurs du mâle *un peu en spatule*, à pointe *tronquée, à forte épine en dehors;* l'inférieur *court*, plus *large que long.*

Dimensions. — Ptérostigma 2 $^1/_2$ à 3 lignes. — Abdomen du mâle 22 — de la femelle 20. - Aile inférieure du mâle 22 — de la femelle 21. — Appendices anals supérieurs du mâle 2 $^2/_3$.

Syn. — *Anax spiniferus.* Ramb. N° 4, pl. 1, f. 14. Append. du ♂.
Libellula junia. Drury.
Æschna junia. Burm. — Fabr. ? — Rambur?

Comme la description donnée par M. Rambur est très-exacte, je la reproduirai sauf quelques points de détails que je rectifie d'après l'individu qui lui a servi de type.

♂. Stature des *A. formosus* et *parthenope*, et leur ressemblant beaucoup; face entièrement jaune (le bord de la lèvre supérieure à peine brunâtre). Devant les ocelles une petite tache noire arrondie, ceinte de jaune, et plus extérieurement d'une bande d'un bleu obscur, sans apparence de ligne transverse au sommet du front. Thorax vert, comme chez le *formosus*, mais absolument sans taches, et sans plaques humérales bleues. Abdomen un peu moins long, plus étroit en arrière, plus renflé à la base qui est d'un vert jaunâtre jusqu'à la tache transversale de la moitié du 2e segment. Cette ligne est roussâtre, beaucoup plus courbée dans son milieu, et le fond de la courbure arrondie, un peu plus renflé, mais ne produisant ni tubercule ni crête saillante; deux taches basales roussâtres au 1er segment; à partir de la ligne transverse du 2e segment les côtés sont bleu clair ainsi qu'une tache dorsale, allongée, conique, marquée latéralement de bleu-violet-obscur; les parties bleues des 8 derniers segmens sont plus étroites et paraissent avoir été d'une nuance moins vive que chez le *formosus* pendant la vie; sur les 8e et 9e elles ne forment qu'une petite tache latérale jaunâtre; les articulations des 4e, 5e, 6e, 7e, 8e finement jaunes; le bord postérieur du 10e rabattu, jaunâtre; la raie dorsale anguleuse, au lieu d'être noire, est d'un rougeâtre-obscur. Appendices anals supérieurs ressemblant pour la forme à ceux du *formosus*, mais beaucoup plus étroits, et ayant au bord interne, avant l'extrémité, et

immédiatement après une légère dilatation, une assez forte échancrure; extrémité tronquée presque carrément, comme chez le *parthenope*, ayant l'angle interne arrondi, l'externe prolongé en une forte pointe ou épine; appendice inférieur n'ayant que le quart des supérieurs (un peu plus long que chez le *parthenope*) presque carré, un peu plus large que long, ayant une échancrure arrondie au milieu de son extrémité qui est relevée à angle droit, et dont les côtés sont couverts de petits tubercules pointus. Il y a une épine plus grande, relevée, à l'angle externe et une autre, un peu en dedans, vers le milieu du bord latéral. Pieds noirs; les quatre cuisses postérieures rougeâtres; l'intérieur des deux premières jaunâtre. Ailes un peu lavées de brun jaunâtre surtout au milieu; nervure costale jaune en dehors; ptérostigma au moins aussi long que chez le *formosus*, brun-roussâtre. Membranule d'un brun-noirâtre, avec la base blanche, tranchant fortement comme chez le *formosus*. (Chez le *parthenope* ces couleurs se mêlent).

♀. Elle est analogue à celle des espèces voisines, dont elle se distingue par la coloration du devant des ocelles, du front, de la lèvre, et par la nuance rousse de la strie anguleuse dorsale de l'abdomen, où l'on retrouve les mêmes caractères que chez le mâle.

Patrie. L'Amérique septentrionale, la Georgie, et aussi les îles Sandwich. M. Rambur croyait en avoir pris un mâle dans les environs de Montpellier. Il en existe un second dans la collection de M. Serville, mais sans abdomen et indiqué d'Italie. Enfin le museum de Paris en possède un troisième en mauvais état. — J'ai vu un grand nombre d'exemplaires de cette espèce dans les collections du Museum britannique. Tous provenaient du sud des États-Unis d'Amérique ou des îles Sandwich. Je les ai confrontés avec l'exemplaire type, que M. Rambur m'a cédé, et j'ai reconnu de suite leur identité, et en examinant la figure et la description de la *Libellula junia* de Drury, j'ai vu que le *spiniferus* en est un double emploi. Il faut cependant remarquer que Drury décrit le ptérostigma comme étant noir.

ANAX MEDITERRANEUS. (De Selys).

ANAX MEDITERRANÉEN.

Anax mediterranea. De Selys, monogr. p 120. Append. du ♂ pl. 3, f. 25.

Diagnose. — Thorax *jaune-olivâtre, presque sans taches.* Abdomen avec une strie dorsale anguleuse noirâtre; une raie transverse *noire, large, très-distincte*, bordée de bleu en arrière, au sommet du front; *point de tache arrêtée*, mais un peu de noirâtre devant les ocelles; appendices anals supérieurs du mâle *un peu*

en spatule, à pointe aiguë, non tronquée; l'inférieur plus court, *triangulaire, pointu;* ceux de la femelle lancéolés. L'intérieur de la cuisse antérieure *jaune.*

Dimensions. — Ptérostigma du mâle 2 lignes $^1/_4$ — de la femelle 2 $^1/_3$. — Abdomen du mâle 19 à 20 — de la femelle 18. — Aile inférieure du mâle 20 à 21 — de la femelle 21 à 22. — Appendices anals supérieurs 2 $^1/_3$.

Syn.— *Anax mediterranea.* Hagen, N° 48.
— *senegalensis.* Ramb., N° 9.

♂. Tête jaune, bouche brune; le bord de la lèvre supérieure brunâtre, une tache transverse noire, très-distincte, bordée de bleu en arrière au sommet du front; un peu de noirâtre mal arrêté devant les ocelles (dont la vésicule est jaunâtre comme chez les espèces précédentes); yeux verdâtres, plus bombés et plus contigus que chez les autres espèces; triangle jaunâtre; derrière de l'occiput bleu, bordé de noir; tempes jaunes. Dessus du thorax roux olivâtre. Les côtés jaune-verdâtre, avec deux points et quelques traits noirs vers les pieds; attaches des ailes jaunes. Le 1er segment de l'abdomen brun en dessus, jaune verdâtre sur les côtés, ainsi qu'un cercle basal au 2e segment, avant la raie transverse. Le dessus du 2e, à partir de cette raie, d'un beau bleu. La raie dorsale anguleuse part du 3e segment et ressemble à celle des espèces précédentes, avec cette différence qu'il n'y a aucun prolongement sur le 2e, et que les trois derniers ont sur chaque côté une tache plus large. Ces trois dernières taches sont jaunâtres, les autres latérales d'un vert-jaunâtre; la raie basale est noirâtre, les incisions sont noirâtres. Appendices anals ferrugineux, légèrement bordés de noir, les supérieurs ayant un peu plus de deux fois la longueur du dernier segment de l'abdomen, atténués à leur base, ensuite élargis, puis amincis en pointe à leur extrémité, par le prolongement du bord externe en forme d'épine. Ils sont presque glabres, sans ligne élevée, excepté un tubercule très-saillant vers les deux tiers de leur longueur en dessus; appendice inférieur jaunâtre, un peu plus court que la moitié des supérieurs, triangulaire, concave, relevé en haut, presque pointu, un peu émarginé, à bords renflés, munis de chaque côté d'une dizaine de petites dents noirâtres, aiguës, recourbées en dedans, de manière à imiter parfaitement la mâchoire de certains reptiles. Pieds noirs; la base des quatre cuisses postérieures roussâtre; l'intérieur des deux antérieures jaunâtre. Ailes teintes de jaunâtre, surtout au milieu des inférieures; ptérostigma allongé, roux-jaunâtre; nervure costale jaune en dehors. Triangle discoïdal plus allongé que chez le *partenope;* membranule blanchâtre à la base, cendrée au bord interne.

♀. Elle est colorée à peu près comme le mâle, mais la base de l'abdomen ne semble que très-légèrement bleuâtre ou violâtre, et la raie dorsale anguleuse atteint la ligne transverse du 2e segment; les appendices anals ressemblent assez

à ceux du mâle, mais n'ont pas de tubercule saillant. Entre eux il y a une protubérance jaunâtre, saillante ; la membranule est presque blanche.

Variété. On trouve des exemplaires, surtout des femelles, qui ont la base et le milieu des ailes très-notablement lavés de jaunâtre clair.

Patrie. Le nom de cette espèce est mal choisi, car non-seulement elle est très-commune au Sénégal, mais il devient douteux si elle existe réellement en Europe, puisque M. Barthélemy de la Pommeraye (de Marseille) n'a pas confirmé à M. Rambur les renseignemens qu'il m'avait fournis et d'après lesquels cette espèce serait très-commune sur les côtes de Provence après les vents du sud. Au contraire il suppose que l'individu qu'il m'a donné a été pris en mer, loin des côtes, et probablement apporté par le bâtiment même. Au reste, je suis surpris que M. Rambur ait hésité à reconnaître cette espèce et la *parthenope*, et qu'il les ait décrites sous des noms nouveaux, car si mes dessins ne sont pas parfaits, ils sont cependant reconnaissables, et les descriptions rectifient en partie ce qu'ils ont de défectueux. — D'ailleurs il ne faut pas se hâter d'affirmer que cette espèce n'existe pas en Europe car beaucoup de Libellules du Sénégal se retrouvent en Algérie et en Sicile, et j'ai vu en 1840 au Musée de Turin, parmi les Libellules de Sardaigne, un exemplaire de l'*Anax mediterraneus*. — Cependant M. Ghiliani m'écrit que cet individu lui semble d'une provenance très-douteuse, attendu que tous les insectes recueillis par le professeur Géné en Sardaigne étaient piqués avec des épingles d'un certain modèle, ce qui n'est pas le cas pour cet Anax qui pourrait bien selon lui, provenir du Mont Liban ou de Beyrouth, attendu qu'il a en effet rencontré dans la collection quelques insectes de ces localités qui avaient passé par erreur d'une boîte dans une autre.

Le Musée britannique l'a reçu du Congo, le Jardin des plantes de l'Égypte si l'étiquette est exacte.

Enfin on m'a donné comme venant de l'Himalaya un exemplaire, mâle, qui ne diffère des autres qu'en ce que le bleu de la base de l'abdomen est plus vif, que le ptérostigma est plus ferrugineux, et la nervure costale un peu roussâtre.

LESTES VITTATA. (Hagen).

LESTES A BANDELETTES.

♀ *jeune.* — Tête assez grosse, jaune, excepté le vertex qui est largement bronzé noirâtre. — La couleur jaune de l'occiput fait une petite saillie aux côtés externes

des deux ocelles postérieures. Le 1er article des antennes jaune. Prothorax jaunâtre, excepté les côtés et une partie du bord postérieur. Thorax jaune, le devant bronzé noirâtre, divisé au milieu par une raie jaune assez large, et portant une bande humérale jaune large, sinuée sur ses bords, élargie postérieurement à son extrémité en dessous — il y a aussi un petit trait bronzé sous l'attache des ailes inférieures. Abdomen jaune, ayant en dessus des taches d'un vert bronzé cuivreux, qui sur les segmens du milieu ne les couvrent pas en entier ; elles sont dilatées postérieurement, couvrant le dessus des trois derniers segmens ; le dernier jaune, ayant postérieurement une petite incision ; la partie bronzée des segmens est interrompue par une fine ligne dorsale jaune. Les articulations ont des anneaux noirs en dessus. Valves génitales jaunes, denticulées, dépassant un peu l'anus, à appendices jaunes non divariqués. Ptérostigma roux, de grandeur ordinaire. Pieds jaunes; une ligne noire en dehors des fémurs et en dedans des tibias ; tarses noirs.

Patrie. Communiquée à M. Hagen par M. Heyer qui pense que M. Beschke l'avait trouvée dans le *midi de la France.* Comme nous ne l'avons pas reçue parmi les nombreuses Libellules qui nous ont été envoyées de la Provence et du Languedoc, M. Hagen croit avec raison qu'elle est probablement exotique, d'autant plus qu'elle est à peine distincte de la *Lestes analis* (Rambur) indiquée de la Nouvelle-Hollande. L'*analis* n'en diffère que par les caractères suivans : elle serait plus allongée que la *nympha*, tandis que la *vittata* est plus courte n'ayant que 38 millimètres de long — la ligne dorsale jaune du devant du thorax est *très-fine* — le dernier segment de l'abdomen est d'un *blanc-jaunâtre*, avec *une petite ligne* (*bronzée?*) *de chaque côté*, et la ligne dorsale jaune des autres segmens *ne se prolonge pas sur celui-là ;* enfin les appendices des valves génitales sont *noirs* et *divariqués* et le ptérostigma est *long.*

M. Hagen remarque que ces différences pourraient tenir à l'âge de l'individu, excepté la longueur de l'abdomen et du ptérostigma, si la description de M. Rambur est exacte.

Cette *Lestes* se placerait dans le groupe de la *barbara* à côté du *virens.*

AGRION.....

AGRION.....

M. Hagen m'écrit ce qui suit : « Je possède deux femelles en assez » mauvais état, communiquées à M. Heyer par M. Beschke, comme

» provenant du midi de la France. Elles sont d'un type exotique, » leur forme est analogue à celle de l'*Agrion speciosum*, mais leur » taille beaucoup plus forte, égale presque celle de la *Lestes viridis*. » Il y a une ligne étroite et continue derrière l'occiput. Le dessin et » les couleurs sont analogues aux femelles orangées de l'*Agrion* » *pumilio*. Comme la plus grande partie de l'abdomen manque, les » individus étant en mauvais état, je m'abstiens d'en donner une » description plus détaillée, mais ils appartiennent à deux espèces » nouvelles. »

Je répète ici ce que j'ai dit de la *Lestes vittata*, comme nous n'avons pas reçu ces deux *Agrion* du midi de la France, et qu'ils ont comme la *Lestes* un facies exotique, nous supposons fortement qu'ils ne sont pas européens. Dans le cas contraire ils se placeraient en tête du genre.

RÉSUMÉ

SUR

L'ACCOUPLEMENT DES LIBELLULIDÉES,

PAR

LE DOCTEUR H.-A. HAGEN.

Le mode d'accouplement des Libellulidées est trop singulier pour n'avoir pas attiré l'attention des anciens entomologistes.

En relisant les écrits de ceux qui en ont fait mention, on y trouve presque toujours une description détaillée et souvent poétique, des circonstances qui accompagnent la consommation de cet acte. L'exposé suivant par ordre de date, est un résumé complet de tout ce qu'ils ont dit à ce sujet.

1599. ALDROVANDE. Il parle des Libellules sous le nom de Perla. (*Hist. insect. p.* 118 *et sqq.*)

1634. MOUFET, signale le premier leur copulation en ces termes : « *omnibus bifurcæ caudæ, quibus aversis coeunt, atque in coitu diu-* » *tissimè hærent.* (Insectorum Theatrum, p. 65). »

1684. Dans les *Ephemérides*, *Acad. naturæ curiosior. Dec. II. An. III.* On trouve une lettre du Dr CHRISTIAN MENTZEL de Berlin (observat. 42, p. 117). « *De Perlis præstantissima muscarum genere* » avec une planche (Tab. VI). Pour cet auteur ainsi que pour Muralto et Moufet, les Libellules sont des *Perlæ*. Dans la planche, assez bonne pour le temps, il représente *Cordulia metallica* — *Libellula cancellata* mâle et femelle — *Agrion* en copulation, etc. Il dit pag. 120 : « *Connubium earum ita fit : Congrediuntur in aperto aere, postquam* » *mas, femellam persecutus caudam ejus apprehendit, extremitatem* » *caudæ suæ, in quâ duo hamuli loco genitalium extant, in femellæ* » *organum, quod sub abdomine in fine thoracis est, inserit. Hoc modo* » *Perlæ conjugatæ ambæ in aere tàm diu circumvolant, donec fessæ ad* » *proximum scirpum vel aliud instentaculum consistant et quiescant;*

» *femella superius, mare autem inferius existente; uti tab.* VI, *n° 5 g.* » *præsentat.* » On voit par la description que dans la planche, Mentzel prend le mâle pour la femelle et réciproquement.

1685. SWAMMERDAM, dans son *Historia insectorum* décrit aussi la copulation des Libellulidées. RAY (*Hist. insector, pag.* VII *et* 47) en donne la traduction suivante : « *Hoc mirum est, longe tamen magis* » *mirum omnemque captum humanum superans earumdem coitus.* » *Masculus enim, dum per aerem pervolans, in eadem libratus, innu-* » *meros pingit horsum et illorsum ludibundos macandros, atquè eam-* » *dem centis gyris diffendit ineffabili dexteritate novit, qui suæ femellæ* » *caudam porrigat, quam illæ inter oculorum capitisque confinia re-* » *ceptam pediculis suis ignea amore, tenerrime circumplectitur et bene-* » *volentia maritali blandiens circumflectit, naturalia sua sita in ex-* » *trema cauda, ad mariti sui virilia, in medio abdomine prominula,* » *rorem genitalem depluentia.* »

SWAMMERDAM, répète cette description avec quelques détails de plus dans sa *Biblia naturæ*, *p.* 90.

1695. LEUWENHOEK (*Arcana naturæ*, *tom.* I, *p.* 19, d'après RÉAUMUR, *Mém. ed.* 8°, *t.* VI, *p.* 11, *p.* 215), a cru que les organes fécondateurs du mâle sont situés à l'extrémité de l'abdomen et que lors de leur union avec la femelle, il introduit cette partie dans une ouverture située sur le cou ou plutôt sur le corselet de cette dernière. Il a même cru voir l'orifice destiné à la sortie des œufs. RÉAUMUR rectifie l'observation de Leuwenhoek.

1699. HOMBERG (*Hist. de l'Acad. roy. des sciences, ed. in-4°, p.* 145), donne une description assez juste, et accompagnée d'une planche, de l'accouplement du *Calopteryx virgo*.

1710. RAY (*Hist. insectorum*, *p.* 7 *et* 49), reproduit l'observation de Swammerdam, comme étant très-exacte.

1730. FRISCH (Insecten etc., tom VIII, p. 24), répète aussi les observations de Swammerdam, mais ajoute que l'accouplement de la plupart des Libellulidées se fait en l'air.

1752. KOBERG (Dans sa rare dissertation *de Libellula lacustri*, pag. 10 et 11) donne les observations de Swammerdam, Homberg, Frisch, etc., avec des planches assez mauvaises, il s'exprime ainsi : « *Primum folio alicubi assidat immobilis ferè quasi præsolatura pro-* » *cacem, dùm masculus inferim volatu confinuo sociam investigat,* » *inventam arripit, injectis capiti ejus uncis pag.* 7 *descriptis, subi-* » *toque avolans per aera, captivam post se trahit incertum an invitam* » *neque enim duci suo reluctari videtur. Is autem nactus inter folia*

» *alicubi commodam sedem ; torquet femellam eo modo quo ex delinea-*
» *tione Cl. Hombergii hic adumbramus. Sed post tria fere minuta tem-*
» *poris, pectoris sui partem cui adhæret jam altera vi quasi avellens*
» *repente et ex improviso masculus, simulque relaxans femellæ caput*
» *quod tenuerat hactenus avolat. Illa libera jam tamen eodem loco,*
» *vel per horulæ dimidiam stupida sedet.* »

1740. RÉAUMUR (Mémoire onzième du tome VI), rectifie les erreurs de Swammerdam, p. 231 (ed. —8°). Il donne en même temps de l'accouplement la description la plus complette et la plus vraie qui ait été produite jusqu'à nos jours. Il sépare les Libellulidées en trois espèces (genres) dont les deux premières s'accouplent en l'air, la troisième à terre. Pour les deux premières il décrit la copulation de l'*Æschna rufescens*, Vanderl., pour la troisième celui de la *Lestes macrostigma*, Eversmann.

1749. ROESEL (Insecten. . . . . ., t. II, pars II), parle aussi de l'accouplement de ces insectes dans le § 7, page 6. Il le décrit chez les petits Agrions comme Réaumur en ajoutant p. 7 : « Cette façon de s'accoupler est déjà décrite par des auteurs et je n'ai rien à y critiquer, mais j'ai vu quelquefois encore un autre mode d'accouplement : Le mâle après avoir trouvé la femelle, prend avec ses mandibules les appendices anals de celle-ci, et saisit ensuite la base du dessous de son abdomen avec ses appendices anals (mâle). Ainsi les parties des deux sexes se trouvent presque rapprochées. Si elle se pose sur une plante, le mâle lâche les appendices et se tient seulement avec ses pieds à l'extrémité de l'abdomen de celle-ci. Alors la femelle saisit le prothorax du mâle avec ses appendices et l'accouplement se peut consommer (??). Tous deux volent encore quelque temps ensemble, le mâle toujours tenu au prothorax par les appendices anals de la femelle ». Je ferai observer que Roesel et Drury sont les seuls qui ait constaté ce mode curieux ; quant à moi, je ne l'ai jamais observé et il me semble presque contre les lois de la nature, mais on ne doit pas rejeter absolument un fait avancé par un aussi bon observateur que Roesel, quoiqu'il paraisse impossible que la copulation puisse être ainsi effectuée. Il me semble d'ailleurs, qu'il a pris le mâle pour la femelle, car à cette époque, on n'était pas sûr de leur distinction, comme on peut le voir dans le § 16, p. 23. Roesel, dit page 22 : le mode nouveau d'accouplement que j'ai décrit est celui des grandes espèces (*Æschna grandis* L. — *Æ. cyanea* Müll.) et ajoute qu'ayant longtemps observé ces insectes, il croit être certain de l'exactitude des détails qu'il a donnés. Page 47, il remarque que les *Calopteryx* restent plus longtemps accouplés que les genres composés d'espèces plus grandes.

1754. DE GEER (*T.* II, *P.* 11, *p.* 54, *Trad. allemande*), expose brièvement ce qui était déjà connu et ajoute qu'on peut se borner à lire ce qu'en a dit Réaumur.

1761. Selon SULZER (Kennzeichen der Insecten, page 129) : « L'accouplement se fait lorsque le mâle ayant pris avec ses tenailles le collier de la femelle, s'envole avec elle ; il la tient fortement jusqu'à ce qu'elle consente à la consommation de l'acte. Alors celle-ci courbe l'abdomen vers les parties génitales du mâle ».

1762. GEOFFROY (Histoire etc., t. II, p. 219 et Sqq.), donne une assez bonne description de l'accouplement des Agrions, qu'il semble avoir prise en partie dans les Mémoires de Réaumur.

1768. BONNET dans les *Considérations sur les corps organisés* (Traduct. allem., t. II, p. 92), donne aussi une description de l'accouplement de ces insectes.

1770. DRURY (*Illustrations of natural. history*, *t.* I, *p.* 124-125), ajoute quelques observations nouvelles qui méritent d'être mentionnées : « Il faut observer que le mode différent de l'accouplement chez ces insectes dépend des espèces, et des parties différentes du corps où sont situés les organes de la génération selon les genres. Toutes les *Demoiselles à corps plat* ont ces parties placées de même que chez la plupart des autres insectes, à l'extrémité de l'abdomen. Chez les *Demoiselles à corps long* les organes de la génération du mâle sont situés à l'endroit où le corselet et l'abdomen se joignent près de la poitrine, tandis que les mêmes organes, chez la femelle, sont à l'extrémité de l'abdomen. » Il rapporte ensuite, dans les mêmes termes, le mode singulier indiqué par Roesel, mais sans citer cet auteur. Nous croyons inutile d'en rapporter de nouveau tous les détails, nous dirons seulement que Drury a vu des Agrions rester accouplés pendant dix-huit heures, tandis que les Æschnes ne le restaient que peu de temps, et les Libellules à corps déprimé une demi-minute à peine.

1802. WALKENAER (*Faune Parisienne*, *p.* 170) donne une description de l'accouplement. Je n'y remarque pas de faits nouveaux.

(N. B. Je n'ai pu examiner, ni même m'assurer en qu'elle année ont paru les *Observations sur l'accouplement de quelques insectes, principalement des Papillons et des Libellules.* — C'est un mémoire en allemand dans le Journal de *Wittemberg*, *t.* VI, *p.* 152).

1828. SUCKOW (J. Z. *fur organische Physic.*, *tom.* II. Heft III), parle p. 246 et 247 de la forme des testicules et des vases déférens des Libellules.

1832. RATHKE (Dissertation : *de Libellarum partibus genitalibus*). a très-exactement décrit ces parties. En résumant les faits, il en conclut que le pénis avec son appareil n'est pas autre chose qu'un organe excitateur, et que l'accouplement véritable se borne probablement, au rapprochement des ouvertures des testicules et de la vulve. Déjà, avant M. Rathke, Leeuwenhoek avait deviné, et Drury en partie indiqué la véritable issue des testicules.

1832. BURMEISTER (*Handbuch der Entomologie*, *t.* I, *p.* 235) en décrivant l'accouplement, adopte presqu'entièrement l'opinion de M. Rathke. Il ajoute : « En considérant la copulation des Libellules, on trouve qu'elle se consomme à la façon de celle des Diptères. Les mâles volent subitement sur les femelles qui en se reposant sur une plante quelconque laissent achever l'acte. Burmeister prend aussi le pénis pour un organe excitateur, et regarde comme de simples préliminaires ce qui avait été pris pour l'accouplement par les anciens auteurs. Dans le *tome* II, *page* 808, il décrit le coït plus exactement à la manière de Réaumur, mais il prend encore la verge pour un organe excitateur.

1840. DE SELYS-LONGCHAMPS (*Monographie des Libellulidées d'Europe*, *p.* 27), donne le résumé de l'opinion de M. Rathke.

1840. TOUSSAINT DE CHARPENTIER (*Libell. Europ.*, *p.* 55), résume ce qui a été dit au sujet de l'accouplement, et conclut en faveur de l'opinion des anciens auteurs.

1843. RAMBUR (*Hist. des Insectes Nevropt.*, *p.* 12 *et* 23) en rappelant les diverses opinions dit : « Une seule explication me paraît pro-
» bable, quelque singulière qu'elle soit : le mâle tout en tenant la
» femelle et sans être accouplé, ne peut-il pas rapprocher son extré-
» mité abdominale de son pénis, l'imprégner de sperme et le porter
» ensuite dans l'organe de la femelle? J'ai vu, en effet, plusieurs fois
» les mâles exécuter de pareils mouvemens, sans avoir pu cependant
» vérifier ma supposition. »

1840. DE SIEBOLD (*Journal de Germar*, *t.* II, *p.* 420) expose assez complètement le mode de propagation des Libellules. J'y ai joint mes recherches personnelles pour rédiger l'article suivant (1).

---

(1) J'ai observé l'accouplement des *Libellula 4-maculata — depressa — flaveola — vulgata — scotica — pectoralis. — Cordulia ænea. — Æschna grandis. — Gomphus forcipatus. — Calopteryx splendens. — Lestes nympha — sponsa — Platycnemis platypoda. — Agrion najas — pulchellum — puella — hastulatum — cyatigerum — lunulatum.*

M. De Selys a observé en outre en copulation :

Libellula cancellata — cœrulescens — brunnea — sanguinea — striolata — meri-

D'après les observations des auteurs cités et les miennes, l'accouplement se fait ainsi qu'il suit :

Le mâle saisit toujours en volant le prothorax de la femelle, puis après des préliminaires plus ou moins longs, celle-ci courbe son abdomen pour le rapprocher des parties génitales du mâle et le coït se consomme. Ensuite ils se séparent ou restent ensemble un temps plus ou moins long.

Selon les observations de Réaumur, souvent répétées par moi, l'accouplement de toutes les *Libellula*, *Cordulia*, *Gomphus*, *Æschna* se fait en l'air. M. de Siebold dit avoir vu (L. c., p. 432) que chez sa *rubicunda* (notre *pectoralis*) la femelle ne se prête à l'accouplement qu'après qne le couple s'est posé sur une plante quelconque, mais j'ai vu souvent cette espèce s'accoupler en volant.

L'observation de M. de Siebold est toutefois juste en ce sens que toutes les Libellules à abdomen étroit (les *Diplax*, Charp.) se reposent quelque temps ensemble après l'accouplement, tandis que toutes les autres *Libellula*, *Cordulia*, *Gomphus* et *Æschna* se séparent de suite. Chez ces dernières l'accouplement dure à peine une demi-minute parce que la femelle courbe son abdomen vers les parties du mâle, aussitôt qu'elle se sent prise. Les Libellules, Diplax, volent souvent quelque temps ensemble avant l'accouplement, mais j'ai vu fréquemment la femelle appliquer son abdomen avant de se poser. J'ignore du reste si cela a toujours lieu (1).

Pour ce qui concerne les *Calopteryx* je dois faire remarquer que malgré leur fréquence et l'attention que j'ai mise à observer leur copulation, je ne l'ai vu que trois fois chez la *splendens* et jamais chez la *virgo*. Je ne sais comment me rendre compte de ce fait. Chez la

---

dionalis. — Cordulia alpestris. — Æschna vernalis — cyanea — Calopteryx virgo. — Lestes viridis — virens. — Agrion minium — pumilio — elegans — cyathigerum — mercuriale. — Platycnemis pennipes. — Plusieurs autres espèces, surtout des Agrionines prises en copulation, lui ont été adressées.

(1) J'ajouterai ici quelques mots sur l'accouplement de la *L. 4-maculata*. Il y en avait des milliers cette année (1845) du 1er au 10 juin, et je les ai observées attentivement. Malgré cela je n'ai pu arriver à une certitude, quoique la copulation eut lieu souvent près de moi. Mais cet acte se fait si vite, qu'on peut à peine distinguer le mâle de la femelle. J'ai toujours remarqué qu'après avoir plané un certain temps, l'un de ces insectes (que j'ai pris pour le mâle) saisit subitement avec ses pieds les parties postérieures de l'abdomen de l'autre individu, que je crois être la femelle). Celle-ci étant prise, le mâle courbe de suite son abdomen, de manière, sans doute, à ce que les parties génitales de la femelle soient directement appliquées contre les siennes propres, et l'accouplement se consomme. Il dure à peine une demi minute, après quoi les deux sexes se séparent et la femelle va de suite se reposer pour pondre ses œufs. Je dois ajouter encore (sans en être sûr) qu'il me semble que la femelle vole la première pendant l'accouplement, et le mâle le second, dans une position assez gênée. C'est du reste le mode décrit par Drury pour les Demoiselles à corps plat.

splendens il se consomme aussi tout-à-fait en l'air, et dure très-peu de temps. La femelle rapproche fortement son abdomen et le couple se sépare immédiatement. A l'égard des *Lestes*, des *Platycnemis* et des *Agrions*, je puis confirmer entièrement l'exactitude de la belle description de Réaumur. Les préliminaires durent souvent des heures entières et l'accouplement se consomme toujours après que le couple s'est posé. Ensuite les deux sexes restent ensemble (parfois plusieurs jours selon Drury) et le coït se réitère assez souvent. Je dois rectifier ici une remarque de M. de Siebold (L. c., p. 431). Il ne croit pas possible un accouplement hybride chez les *Agrion*, parce que la structure du prothorax (collier) de la femelle correspond toujours à la forme des appendices du mâle, et que ceux-ci diffèrent dans chaque espèce Cette observation est assez juste, mais les faits prouvent qu'elle est sujette a des exceptions, car j'ai observé et pris l'été dernier (1844), une *Lestes sponsa* qui avait saisi par le collier un *Agrion najas* femelle. Comme les parties génitales du second segment de l'abdomen n'offrent que fort peu de différences chez les divers *Agrion*, je crois qu'ils peuvent très-bien s'accoupler, une fois que la femelle est prise. Ainsi Hansemann, à l'observation duquel on doit ajouter foi, a trouvé l'*Agrion pulchellum* en copulation avec l'*A. puella*.

M. de Siebold suppose avec raison, que les petits *Agrion* restent si longtemps ensemble, et réitèrent l'accouplement si souvent, parce que leur verge isolée et très-mince ne peut pas recevoir en une fois tout le contenu de la vésicule séminale. Il en résule que le mâle doit la remplir à différens intervalles, ce qui ne peut se faire que si la femelle lâche à plusieurs reprises les parties génitales du mâle.

PONTE DES ŒUFS.

1634. MOUFET (L. c., p. 65). S'exprime ainsi à ce sujet : « *Maxima* » *rusticorum pars, has muscas ex majoris junci aquatici putrescen-* » *tibus vermibus oriri autumant : quod ut verum esse concederem,* » *coitum tamen non tollit, et vermicum ex seipsis depositionem, ut* » *hoc modo et medio æternum crescentes sobolem propagarent.* » On voit d'après les observations nouvelles de M. de Siebold, que cette

note est aussi juste que vraie, puisqu'une grande partie des Libellules placent leurs œufs dans les joncs.

1684. MENTZEL (L. c., p. 121) le premier qui ait donné une histoire assez complète des métamorphoses des Libellules avec figures dit : « *postquam itaque femellarum uteri satis a maribus sunt impregnati, et mensibus augusti et septembris noctes parvo frigore autumnescere incipiunt, fatali lege, jubentur sese ad aquas littorales conferre et superficias illarum aquarum sæpius volatu attingendo paulatim et successim semina sua aquis illis concedunt, quæ solis calore mox in vermiculos excluduntur*, etc. »

1735. Selon SWAMMERDAM (L. c. bibl. nat., p. 90) les femelles ainsi fécondées par les mâles, plongent leur abdomen dans l'eau pour y pondre leurs œufs.

1730. FRISCH (L. c., p. 16 et 17).

1732. KOBERG (L. c., p. 7). « *Libellulæ abdomine lata ovola deponent longitudinalia, quæ ut naturescent matres aquis singulatim comittunt, arundinibus ripariis vel fissuris forte assidentes. Sed cum libellis gracilibus abdomine cylindrico res aliter se trahit, quarum ovula exilia et rotunda sunt, excretaque agglutinantur statim alsinæ membranæ : eaque libella secum confert æquè ac fluviatilis Astacus ovula sua sub crustacea et incurva cauda. Cum autem oneri esse ceperiat Libella solvit eadem intincto aquis corpore abluitque. Et tamen ita negligenter rejecta, excluduntur providentia naturæ, sub ipsis aquis, in animalcula nova.* »

Je crois que ce passage de Koberg n'est en entier que la traduction de celui de Frisch. On voit de suite qu'ils se sont trompés en prenant les *Acarus gymnopterorum* pour les œufs. Frisch dit, en effet, qu'il a trouvé des œufs jusqu'à la poitrine entre les pattes.

1740. RÉAUMUR (L. c., p. 252 et Sqq.). Il parle seulement de la manière dont les *Libellules* et les *Agrion* produisent leurs œufs. Quant aux *Æschnes* il ne semble pas avoir remarqué que les parties génitales des femelles sont conformées comme celles des *Agrion*. Il dit des Libellules : « Après la fécondation la femelle ne garde pas » longtemps les œufs. Tous ceux qui étaient réunis en forme de » grappe dans son corps sortent aussi ensemble, et collés les uns » contre les autres. Les œufs sont blancs et moins oblongs que la » plupart des autres œufs. Les femelles d'*Agrion* pondent les leurs » d'une manière différente : elles les laissent tomber un à un et leur » forme diffère : ils sont pointus par les deux bouts. Enfin on trouve » vers la vulve des *Agrion* des parties (quatre soies) qui doivent

» faire soupçonner qu'ils ne se contentent pas de jeter leurs œufs » dans l'eau, mais qu'ils les confient à quelque plante aquatique, » après y avoir fait des entailles propres à les recevoir. »

1749. ROESEL (*L. c.*, *p.* 7, § 8). « La femelle fécondée par les » mâles cherche, lorsqu'elle veut pondre, un lieu convenable pour » déposer ses œufs, de sorte qu'elle plane continuellement sur les » eaux, jusqu'à ce qu'elle ait rencontré une place où elle enfonce dans » l'eau l'extrémité de son corps, pour en laisser échapper les œufs » qui sont ovales, bruns, et collés les uns contre les autres. Leur » nombre dépasse une centaine. »

1754. DE GEER (*L. c.*, *p.* 62) répète les observations de Réaumur sur les quatre soies des *Agrion* et en donne un dessin.

1761. SULZER (*L. c.*) reproduit seulement les remarques de Rœsel.

1762. GEOFFROY (*L. c.*) se borne à dire que les Demoiselles pondent leurs œufs dans l'eau.

1770. DRURY (*L. c*, *p.* 124-125). « Peu d'heures après l'accouple- » ment, la femelle ainsi imprégnée commence à pondre ses œufs de » la manière suivante : Elle choisit une feuille de plante aquatique » flottant à la surface d'un étang, et voltigeant à environ un pied » au-dessus de l'eau, elle en descend subitement, trempe l'extré- » mité de son abdomen dans l'eau, et pond à l'instant un œuf. A ce » moment il est enveloppé d'une substance assez tenace pour pou- » voir le fixer fortement sur la feuille de verdure flottante, sans » glisser ni s'enfoncer ; elle continue à déposer ses œufs de cette ma- » nière jusqu'à ce qu'elle ait terminé sa ponte, voltigeant tout le » temps et faisant l'émission aussi vite que le mouvement d'une pen- » dule. Elle les place l'un près de l'autre, mais sans régularité ou » ordre exact. Je ne saurais déterminer si elle porte en une fois toute » sa ponte, si elle attend un second accouplement pour féconder » le restant, ou si un seul accouplement féconde suffisamment la » quantité entière. Cependant il est constant qu'elle ne les décharge » pas tous en une fois, mais qu'elle revient ensuite au même lieu » lorsque le reste de ses œufs sont prêts à être pondus, et elle » répète alors sa première opération. Toutes les Demoiselles à corps » plat agissent ainsi pour leur ponte. Les autres à corps délié agis- » sent tout autrement. L'accouplement étant terminé, la femelle » commence bientôt à pondre. Elle se pose sur un roseau ou sur » quelqu'autre plante aquatique, et se plaçant sur le bord des » feuilles, elle trempe l'extrémité de son abdomen un peu au-dessous » de la surface de l'eau, et fixant un œuf sur la plante où elle s'est » posée, au moyen d'une matière glutineuse dont les œufs de toutes

» ces espèces sont euveloppés. Ils sont ainsi fortement fixés et y » restent jusqu'à ce que le petit animal éclose par la chaleur du » soleil. »

1802. WALKENAER (*L. c.*) « Les femelles pondent leurs œufs le » jour même de l'accouplement. Elles les laissent tomber dans l'eau » réunis en grappes. »

1843. RAMBUR (*L. c.*) « La génération accomplie, la femelle dé- » pose ses œufs simplement sur l'eau ou sur les plantes immergées, » en se tenant un peu au-dessus et par un mouvement brusque; ou » reposée sur les plantes et en plongeant son abdomen dans l'eau ; » elle paraît les placer isolément, mais comme ils se trouvent quel- » quefois en paquet ou masse dans l'ouverture vulvaire, ils doivent » être déposés ainsi; quelquefois pendant cette opération le mâle » tient encore la femelle en volant. Le nombre des œufs doit être » considérable, et peut dans certaines espèces être évalué à plu- » sieurs milliers. »

1840. DE SIEBOLD. — C'est à cet auteur que l'on doit les obser- vations les plus complètes sur la ponte ; je crois donc nécessaire de traduire tout ce qu'il a dit à ce sujet dans les différens mémoires qu'il a publiés sur ces insectes. La première de ses observations se trouve dans le Journal entomologique de Germar, t. II, p. 435-37.

« Les *Libellulidées* diffèrent beaucoup les unes des autres dans la » manière de pondre leurs œufs : il y a deux différences capitales » qui dépendent de la structure des parties génitales des femelles : » 1° Celles des genres *Æschna*, *Calopteryx*, *Agrion* ont des parties » génitales très-compliquées, et très-peu variables selon les espèces. » Il y a toujours deux valves latérales assez larges, et entre lesquelles » sont exactement renfermés quatre appendices ensiformes en scies, » deux tuyaux assez longs terminés en cæcum dans l'extrémité de » l'abdomen, communiquent par deux petits canaux très-étroits avec » cet appareil, qui est très-semblable à celui de quelques hymé- » noptères. Ces tuyaux sont hyalins, et contiennent un fluide clair. » Ils appartiennent peut-être aux appendices vulvaires de la troi- » sième section. (M. de Siebold compte chez les insectes quatre » sortes différentes d'appendices vulvaires. — Mueller, archiv. 1837, » p. 393). La complication de l'appareil pour la ponte des œufs sem- » ble démontrer que ces Libellulidées déposent leurs œufs avec beau- » coup d'attention, et qu'elles les insèrent peut être à la manière des » Tenthredinites, dans le parenchyme des plantes aquatiques. Mes » soupçons à cet égard ont pris plus de consistance depuis que j'ai » remarqué que les *Æschna* femelles se posent souvent sur un jonc

» ou sur une plante aquatique quelconque, un peu au-dessus de la » surface de l'eau, après l'accouplement, et trempant leur abdomen » jusqu'au tiers environ de sa longueur, elles exécutent des mouve- » mens réitérés de haut en bas, sans quitter la plante sur laquelle » elles sont posées. Cette action que je n'ai jamais vu exécuter par » des mâles ne peut-être que la ponte des œufs.

» 2° Les *Diastatomma* (*Gomphus*) et les *Libellula* femelles, n'ont » pas cet appareil pour la ponte des œufs. Elles se contentent de les » laisser tomber dans l'eau sans attention. Le bord postérieur du » huitième segment dépasse chez ces genres la vulve qui se trouve » à la base du neuvième segment. La forme du bord postérieur de » ce huitième segment est souvent différente chez les diverses es- » pèces, de sorte que l'on peut assez fréquemment par ce caractère » séparer les espèces les plus voisines. Chez les *Lib. depressa*, *qua-* » *drimaculata*, *flaveola*, *Gomphus serpentinus*, *flavipes* on trouve ce » bord émarginé et presque bilobé. Ces lobes deviennent plus longs » par suite d'une échancrure chez la *L. pectoralis*, *C. œnea* et *G.* » *forcipatus;* enfin ils sont transformés en deux appendices assez » longs chez l'*E. bimaculata*. Chez les *L. vulgata* et *scotica* la partie » ventrale du 8e segment forme dans le milieu de son bord posté- » rieur une saillie assez grande en gouttière très-ouverte, et nous » trouvons cette gouttière encore plus curieusement formée chez la » *C. metallica* où elle est relevée tout-à-fait à angle droit avec l'ab- » domen, très-allongée et pointue comme un aiguillon. Chez la *C.* » *flavomaculata*, le bord postérieur forme deux lobes distants, unis » à la base. »

Pendant la ponte, les œufs se succèdent très-rapidement. Quand il existe une gouttière ils se réunissent et tombent par groupes, lorsqu'ils sont parvenus à l'extrémité de cet organe. Pour pondre, la *L. pectoralis* plane au-dessus de l'eau et y laisse tomber ses œufs. Les *L. depressa* et *4-maculata* apportent plus de soin à leur ponte. Elles voltigent un peu au-dessus de la surface de l'eau, toujours au même lieu, et y trempent sans cesse leur abdomen par un mouvement de pendule. Elles se délivrent ainsi des œufs parvenus dans la vulve. Chez la *scotica* la ponte est fort curieuse à étudier, attendu que le mâle seconde la femelle dans cette opération. Après l'accouplement il ne la quitte pas et vole toujours en la tenant par le collier jusqu'à ce qu'ils aient rencontré un lieu convenable dans les eaux stagnantes : alors il imprime à son addomen le mouvement oscillatoire dont il a été question plus haut, sans quitter la même place, et sa femelle doit suivre ce mouvement que le mâle exécute de telle sorte, que chaque fois le bout de l'abdomen de la femelle trempe dans l'eau et que les œufs qui ont dépassé la vulve passent soudainement dans

l'élément propre à leurs métamorphoses. Ayant examiné les places où les mâles avaient ainsi dirigé leurs femelles, j'y ai trouvé des œufs en grande partie semés entre les plantes aquatiques. »

1841. Des détails encore plus remarquables se trouvent dans un autre mémoire de M. DE SIEBOLD, inséré dans les *Archiv. für naturgeschichte* de Wiegmann (*année* VII, tom. I, p. 205-211). En voici la traduction :

Sur la Ponte des œufs chez l'*Agrion forcipula*.

« Malgré un été humide et froid qui n'était pas propre à l'observation des insectes et de leur manière de vivre, j'ai eu l'occasion au commencement d'août d'étudier la ponte de l'*A. forcipula*, et de reconnaître une partie tout-à-fait remarquable de l'histoire de ces insectes.

» L'*A. forcipula* femelle possède, comme je l'ai exposé dans le mémoire précédent, un appareil très-compliqué pour la ponte. J'ai soupçonné d'abord qu'elle déposait les œufs sur des plantes aquatiques, mais je me suis convaincu cette année qu'elle les insère dans le parenchyme de ces végétaux, au moyen des parties génitales. Le mâle seconde pour cela la femelle comme je l'ai décrit pour la *L. scotica*. Il ne la lâche pas après l'accouplement, mais vole avec elle en la tenant par le collier au moyen des appendices anals. Tous deux vont se reposer en droite ligne sur les plantes aquatiques ou autres, du voisinage des eaux, comme si l'un et l'autre, toujours d'accord entr'eux, ne formaient qu'un seul animal, et étaient mus par une même volonté. Il y avait beaucoup de *Scirpus palustris* sur les bords de l'étang où j'ai fait mes observations ; aussitôt que le mâle se pose sur un *Scirpus*, la femelle s'accroche avec ses pieds sur ce même jonc, et commence immédiatement la ponte. Elle courbe son abdomen de manière à ne toucher la plante qu'avec l'extrémité, près de ses pieds. (Voyez Réaumur, pl. 30, f. 3 et 9, où cet auteur suppose que la femelle forme avec ses soies des entailles dans la plante pour y déposer ses œufs.)

» Chaque fois que j'ai observé une paire d'*Agrion* dans la même position, j'ai vu la femelle (après avoir entr'ouvert les deux lames de son appareil génital) enfoncer les soies dans le parenchyme de la plante. L'opération faite elle descendait le long de celle-ci pour la réitérer jusqu'à ce qu'elle fut arrivée au bas de la tige. Alors le mâle qui jusque là a suivi les mouvemens de la femelle, s'envole avec elle pour chercher le bout d'un autre *Scirpus* où la femelle commence de suite la même manœuvre. Ils s'accrochent presque toujours au sommet de la plante, parce qu'ils peuvent ainsi déposer les œufs

tout le long de la tige. Lorsque j'ai examiné ces plantes, j'y ai trouvé de fréquentes lésions, consistant en petites taches jaunâtres causées par des incisions de haut en bas, faites dans l'épiderme, en forme de petites écailles qui ferment l'entrée des cellules aériennes du parenchyme. C'est que la femelle après avoir retiré ses soies du parenchyme de la plante, a toujours soin de refermer l'ouverture qu'elle a fait en la pressant au moyen de la partie convexe de ses soies. En examinant avec soin les plantes où j'avais vu les *Agrion* pondre, j'ai presque toujours rencontré un œuf d'*Agrion forcipula* (*Lestes sponsa*) près de l'endroit où il y avait une lésion extérieure de l'épiderme. Chez cette espèce ils sont cylindriques, avec l'extrémité arrondie d'un côté, amincie et pointue de l'autre. Cette dernière est toujours d'un brun foncé, tandis que les autres parties des œufs sont d'un jaunâtre pâle. Le bout pointu se trouve placé dans l'ouverture interne faite dans l'épiderme de la plante, ainsi on peut voir que le bout arrondi arrive le premier de la vulve dans la plante. Quand les œufs avaient séjourné quelque temps dans le parenchyme, les cellules avaient une couleur brune morbide, peut-être par suite de l'effet de la lésion. Quelquefois la cellule était vide, ce qui fait supposer que le mâle n'avait pas laissé à sa femelle le temps de déposer l'œuf dans l'incision, car il ne montre pas toujours la même persévérance et s'envole souvent avec elle, avant qu'elle ait pu déposer ses œufs. Il arrive fréquemment qu'il circule sur la moitié ou seulement sur le tiers de la tige sans attendre que cette dernière soit en entier parcourue.

» Il faut que le besoin de pondre soit bien impérieux chez la femelle de l'*A. forcipula*, car si par hasard le mâle se pose sur un objet dur, du bois par exemple, elle commence de suite à essayer de déposer les œufs ; cela doit se faire sans succès dans beaucoup d'endroits où les œufs se dessèchent, mais il y a diverses plantes dont le parenchyme est aussi convenable pour la déposition des œufs que celui du *Scirpus palustris*, p. e. *Sagittaria sagittifolia*, etc.

» En me tenant sur le bord d'un étang pour observer la ponte des œufs chez cette espèce, j'en ai vu une paire, sur des *Scirpus*, au milieu de l'eau ; la femelle avait déjà commencé la ponte, j'attendais pour voir si arrivée à la surface de l'eau elle y tremperait l'extrémité de son abdomen pour continuer la ponte ; mais combien fus-je surpris de voir qu'elle s'enfonçait tout-à-fait dans l'eau en descendant le long de la tige avec le mâle. La femelle continuait son œuvre comme si elle eut été hors de l'eau, jusqu'à ce qu'elle fut arrivée au bas de la plante. L'opération finie tous deux remontèrent le long de la tige et arrivés hors de l'eau s'envolèrent sans se séparer ! Je dois avouer que cet instinct de l'*A. forcipula* de placer ses œufs dans un lieu si

approprié, fit sur moi l'impression la plus vive, et j'étais étonné au plus haut degré, de voir que des animaux propres seulement à vivre dans l'air, pussent s'oublier pendant quelques instans au point de retourner dans un élément où ils avaient passé les premiers jours de leur existence. Je crus d'abord que c'était un caprice individuel de cette paire d'Agrion, mais je me suis bientôt aperçu que tous les couples qui pondent sur des plantes au milieu de l'eau se plongent au-dessous de la surface de celle-ci, de la même manière, pour continuer la ponte. Enfin en observant ces lieux de plus près, je vis sur les joncs, au-dessous de l'eau, des paires d'Agrion déposant leurs œufs, et restant selon la longueur de la plante depuis un quart d'heure jusqu'à une demi-heure de temps, comme plongés dans le fluide. Ces couples avant de s'immerger avaient toujours la précaution de rapprocher l'une contre l'autre les quatre ailes (1). Aussitôt que la femelle se plongeait dans l'eau, le mâle la suivait et elle ne continuait la ponte que lorsque celui-ci était tout-à-fait immergé. Il courbait son abdomen comme la femelle, et tous deux formaient ainsi deux courbes. En outre, il y avait une petite couche d'air autour du corps, des ailes et des pieds, de sorte qu'ils avaient l'apparence d'être argentés. Peut-être respirent-ils au moyen de cette couche d'air et conservent-ils ainsi leur corps sec et la faculté de s'envoler aussitôt qu'ils sont revenus au contact de l'air.

» Il n'était point rare de voir sur un jonc dont la partie au-dessous de l'eau était occupée par un couple un autre couple se poser et pondre. Si le second arrivait sous l'eau du même côté que le premier, ils s'arrangeaient de manière à ce que le dernier arrivé prit l'autre côté du jonc pour continuer son œuvre.

» Lorsqu'on dérange un couple occupé à pondre au-dessus du niveau de l'eau il s'envole. Au-dessous de l'eau il se cramponne davantage à la tige du jonc ; seulement il arrive que si on le trouble trop il remonte en haut plus vite que de coutume et s'envole.

» Les lésions qu'ont subies les joncs sous l'eau se reconnaissent à une tache brune extérieure, et la cellule en dessous de l'écaille dans laquelle se trouve l'œuf est de la même couleur. Toutes les tiges des joncs en dessous de l'eau étaient comme parsemées de ces taches. En examinant les joncs chargés d'œufs depuis quelques temps, on voyait

---

(1) *N. B.* Ceci est d'autant plus remarquable que chez les *Lestes* les ailes ne sont jamais élevées dans le repos, excepté chez la *fusca*.

En ce qui concerne l'immersion je ferai observer qu'elle rend un compte assez satisfaisant de l'apparence salie et terne, qu'offrent les ailes et l'abdomen de beaucoup d'exemplaires très-adultes de *Lestes* et d'*Agrion*.

(Note de M. de Selys).

le développement des larves dans les œufs, dont quelques-uns étaient déjà éclos. Dans ce cas l'écaille couvrant la lésion était ouverte ; les œufs dans la partie des joncs au-dessus de l'eau se développaient aussi bien que les autres.

» Les larves écloses nouvellement sont un peu différentes de forme de celles qui sont adultes. Elles ressemblent tout-à-fait aux larves décrites par Carus comme des *Sialis* ou *Semblis* (*Découverte d'une circulation simple accélerée sur le cœur, chez les larves de Névroptères*, *Leipsig* 1827, 4°, *p.* 14, *pl.* II, *f.* 12). La bouche avec le masque cornu (dont Carus ne parle pas), les antennes assez remarquables par leur forme et leur longueur, diffèrent de celles des larves adultes. Dans les œufs elles sont courbées, la tête vers le bout où l'on voit les yeux noirs a travers le tégument de l'œuf; les antennes, le masque et les six pattes sont rapprochés de l'abdomen, la queue en trident se recourbe dans l'extrémité arrondie de l'œuf et atteint la tête. Comme les œufs sont toujours placés à l'extrémité pointue en avant vers le jour, les larves écloses nécessairement de ce côté et arrivées à l'entrée des cellules, peuvent facilement trouver leur chemin pour aller à l'eau. » (Erlangen, 21 août 1841).

J'ai cru nécessaire de donner la traduction complète du mémoire de M. de Siebold, et comme je le connais pour un observateur aussi exact que consciencieux, je n'ai aucun doute sur la réalité des faits qu'il avance ; mais je dois faire remarquer que malgré mes observations réitérées sur plusieurs centaines de paires des *Lestes sponsa* et *nympha* (qui répondent à son *Agrion forcipula*) je n'en ai jamais vu plonger au-dessous de la surface de l'eau (1).

I. En résumant les faits, nous trouvons que tous les auteurs ont reconnu que les Libellulidées déposent leurs œufs dans les eaux (ou du moins sur les plantes qui croissent au milieu de l'eau) à l'exception d'une remarque de Mentzel (L. c., p. 22) sur la ponte des œufs ou plutôt sur des larves vivant dans la terre humide. La voici : « *Notandum denique quod Perla quædam ut sunt illæ quarum unam* » *in tab.* VI, *n°* 1 *delineavi* (c'est un *Diplax : L. vulgata* ou une voi-

(1) Depuis la rédaction de ce mémoire, M. Hagen, père, a vérifié la ponte et l'accouplement des Lestes sous l'eau. M. Heyer a vu des Æschnes femelles (*grandis*, *viridis*, *rufescens*), pondre leurs œufs à la manière des Lestes, mais sans plonger sous l'eau, sur les feuilles de *Stratiotes aloïdes*. — Enfin je lis dans l'opuscule de M. Evans (Brit. Lib. page 10) que le fait de la ponte des œufs en dessous du niveau de l'eau est noté par Patterson (Nat. hist. of Insects 1842, p. 237). — La même indication est fournie dans l'excellente Introduction de M. Westwood que je viens seulement de recevoir (1849).

» sine) *ex terrâ humida oriuntur, uti alia insecta, quod etiam in Cicada* » *bononiensi observavi, quam ex suo indalmate* (le mot *indalma* si- » gnifie chez Mentzel et Muralto le fourreau de la nymphe) *mediam* » *extra terram eminente egredientem acu per medium corpus transfixi* » (*quod cum Perlis eodem modo peregi*). *Hanc cum aliis spoliis indal-* » *matum et cicadis egressis in scatulâ per multos annos adhuc mecum* » *servo, forsam si occasio tulerit earum metamorphosin editurus. Clar.* » *Pictor Goedartius part.* 3. *metamorphos. de insectis experim.* 17 *in-* » *dalmata Perlarum minorum* (on trouve dans Goedart le dessin d'un » *Lestes*), *earum nempè, qua et alis et toto corpore ex atrocœruleo vel* » *indigo colore splendent in fossis reperit. Existimo autem fosses illas* » *fuisse exsiccatas in quibus autem aqua stagnaverit cum ego quoque* » *in fossis, sed aqua repletis genesin perlarum mearum minimarum* » *Clevis* (la ville de Clève) *anno* 1661 *mense junis, majorem vero* » *anno* 1656 *et subsequentibus annis observaverim.* »

Cette observation n'est point d'une valeur décisive pour moi, mais je crois qu'on ne peut pas la révoquer entièrement en doute par les raisons suivantes :

1° Réaumur, t. VI, partie II, pag. 187, ed. 8°, parle ainsi de la quantité de trachées chez les larves : « Mais à quoi servent tant de » vaisseaux à air à un insecte qui respire l'eau ? nous avons déjà vu » qu'ils ne lui sont pas inutiles dans le temps qu'il attire l'eau dans » son corps, et dans le temps qu'il l'en chasse ; qu'alors l'organisa- » tion admirable de ces vaisseaux a le jeu d'un piston. D'ailleurs » cet insecte qui respire l'eau, n'a pas moins besoin de respirer » l'air ; c'est de quoi on a une preuve décisive quand on examine » son corselet. On y découvre quatre stigmates, dont deux placés » en dessus et près de sa jonction avec le corps, sont surtout remar- » quables par leur grandeur ; chacun a à-peu-près l'air d'un œil » demi fermé dont la paupière serait cartilagineuse, ou plutôt d'un » œil qui aurait deux de ces sortes de paupières, bordées comme les » nôtres de cils formés d'une suite de poils. Chacun des deux autres » stigmates est placé au-dessus de l'origine d'une des premières » jambes, assez près de la jonction du corselet avec le cou, car ces » sortes de nymphes ont un cou (cette observation se rapporte aux » nymphes des *Libellula*. »

« La nymphe a d'autres stigmates plus difficiles à voir ; ils sont » plus petits que les précédens et plus cachés.

» On peut pourtant huiler les stigmates de ces nymphes, sans les » faire périr, soit que l'huile ne s'y attache pas à cause de l'eau qui » les mouille, soit qu'ils soient si prêts à se fermer, que l'huile n'ait » pas le temps d'y pénétrer. »

2° Les larves des *Lestes* au commencement de leur vie doivent

rester quelque temps dans l'air puisqu'elles éclosent souvent dans les joncs, au-dessus de la surface de l'eau.

3° J'ai pris des larves d'*Æschna grandis* sorties de l'eau pour se métamorphoser vers le soir, entre six et sept heures.

Elles vécurent chez moi sans eau, jusqu'au lendemain à cinq heures du matin, où se fit leur métamorphose.

4° Ainsi les larves peuvent se trouver dans des conditions à pouvoir vivre hors de l'eau.

5° Elles ne peuvent pas vivre à la manière des insectes fouisseurs, attendu que le masque par lequel elles prennent la nourriture s'y oppose; mais je ne serais pas très-surpris de découvrir qu'il y a des genres ou des espèces, dont les larves vivent dans les terres humides des marais.

II. Il semble à-peu-près certain que les Libellulidées pondent leurs œufs aussitôt après l'accouplement. Pour les petits *Agrion* et les *Diplax* il n'y a pas de doute. Pour les autres qui se séparent de suite après la copulation, on ne peut pas bien observer leur manière de procéder.

III. En admettant que les petits *Agrion* pondent leurs œufs comme le décrit M. de Siebold, comment les déposent les *Æschna?* leurs parties génitales sont presque tout-à-fait semblable à celles des *Agrion*, mais je n'ai jamais vu d'Æschna faire des mouvemens de bas en haut sur les plantes aquatiques (1).

PARTIES GÉNITALES DES MALES

PARTIES GÉNITALES INTERNES.

On possède à ce sujet les mémoires de MM. Sukow, Rathke, Burmeister et de Siebold (2).

(1) J'ai vu ces mouvemens exécutés par les femelles de l'*Æ. cyanea* et de l'*A. formosus* sur un étang couvert de *Nymphea* et de *Polygonum amphibium*; mais je ne pourrais affirmer si elles touchaient immédiatement les plantes ou si elles jetaient les œufs dans l'eau. (Note de M. de Selys).

(2) Je donnerai ici encore une traduction presqu'entière de l'excellent mémoire de M. de Siebold; mais je dois faire remarquer que, M. de Siebold lui-même, m'a montré des Spermatozoaires différens chez des espèces diverses. J'ai également réitéré ses observations chez les *L. 4-maculata* et *C. œnea*.

Ces parties sont très-simples. Il y a toujours deux testicules non compliqués, cylindriques (en tuyaux). Ils sont libres à leur partie antérieure, qui ne parait pas atteindre la base du pénis. Ils deviennent des canaux plus minces à leur partie postérieure (*vasa deferentia*) et s'ouvrent après une petite flexion, dans une vésicule arrondie (Rambur) à parois fermes, située dans le neuvième segment sous lequel se trouve son ouverture recouverte par deux petites valves. On peut prendre comme type de ces parties le dessin de la *L. 4-maculata* dans Sukow, ou celui de la *C. Ænea* dans le mémoire de M. Rathke.

La semence est un fluide couleur de lait, et contient vue au microscope, un nombre immense de Spermatozoaires, dans un liquide presque hyalin. Les animalcules spermatiques des Libellulidées en général, ont la forme curieuse et très-allongée de ceux des autres insectes. On peut les diviser en deux groupes.

I. Les *Agrionides*, *Æschnides*, *Gomphides* ont des spermatozoaires très-fins et très-agiles, de forme capillaire, ressemblant à un crin. Si on les met dans l'eau ils se contournent en tire-bouchon.

II. Les *Libellulides* ont des spermatozoaires d'une apparence plus solide, en forme de bâton. Ils sont toujours immobiles. M. de Siebold ajoute, quant à cette immobilité (que j'ai aussi reconnue) tant chez les mâles que chez les femelles, qu'ils sont peut-être susceptibles de se mouvoir sous des conditions favorables qui ne se sont pas offertes à lui.

Le développement de ces spermatozoaires se fait dans les testicules par agglomérations ayant l'aspect de faisceaux et enveloppées dans une membrame très-mince ; les faisceaux de spermazoaires de l'*Æ. juncea* sont si grands qu'on les voit très-bien à l'œil nu, comme des points d'un blanc de neige. Les faisceaux de la première classe (voyez plus haut) ont une forme arrondie un peu déprimée ; les spermatozoaires sont feutrés à la manière des globules des cheveux ou des crins que l'on trouve parfois dans l'estomac et l'intestin des ruminans. Au contact de l'eau, ces faisceaux se développent et se désagrègent. On voit se former une foule de tire-bouchons, et les faisceaux prendre la forme d'un panier de fleurs un peu applati.

Avant le développement des spermatozoaires, on trouve dans les membranes ampulliformes où ils naissent plus tard, une foule de bulles assez grandes. Lorsque le développement commence, le nombre des bulles augmente, mais elles deviennent plus petites, et plus tard tout le contenu devient granuleux. Ces petits grains passent à la forme rayonnante, et c'est là le commencement des spermatozoaires allongés.

Chez toutes les Libellulidées, le rut ne commence que quelques

semaines après leur métamorphose. En disséquant les Libellulidées immédiatement, ou un peu après leur métamorphose, on trouve les testicules vides, et les ovaires très-peu développés.

La vésicule séminale, et le pénis avec ses organes accessoires, sont très-différens selon les genres et les espèces. Burmeister (Ent., t. I, p. 255, taf. 6, III fig. 8, 7, 6) les divise en trois parties. La première et la seconde sont des parties accessoires pour l'arrangement des organes génitaux mâles et femelles pendant le coït, la troisième est formée de la vésicule séminale et du pénis.

Chez les *Æschna*, *Gomphus*, et *Libellula*, la vésicule séminale est enfermée dans un tubercule rond assez grand (la gaine du pénis, Rambur) avec une gouttière. Le pénis tri-articulé commence dans le tubercule immédiatement avant cette gouttière. L'extrémité libre du pénis, recourbée en dessous et en arrière, est reçue par cette gouttière. Le pénis et la vésicule sont coriacés. L'extrémité du pénis est en partie membraneuse et renflée, avec des appendices érectiles d'une forme très-différente selon les espèces. Je crois que ces appendices forment le gland du pénis.

Ce gland est bilobé chez l'*Æschna mixta*, multilobé chez l'*Æ. vernalis*, *grandis*, *Gomphus forcipatus*. Il a deux filets assez longs chez l'*Epitheca bimaculata*, la *Cordulia ænea*, *Libellula cancellata*; il est multilobé avec deux petits crochets cornus, chez la *L. rubicunda*.

La partie moyenne du pénis, offre à sa surface convexe une membrane très-mince, avec une petite fissure longitudinale. En comprimant la vésicule séminale, on peut faire sortir le sperme par cette fissure à la base du pénis. Pour voir cette vésicule il faut écarter les parois cornues du tubercule. Cette vésicule est formée de parois très-minces, recouvertes par de petits muscles : On y trouve toujours des spermatozoaires chez les individus pris en copulation. Les faisceaux de petits muscles peuvent servir tant pour la compression de la vésicule, que pour l'expulsion du sperme. Les spermatozoaires sont en faisceaux ou pêle-mêle, dans la vésicule, et on les trouve fréquemment aussi dans les trois pièces du pénis. Chez les mâles qui ne sont pas pris en copulation on n'en trouve pas toujours, et la vésicule et le pénis n'en présentent jamais avant ou après le rut. Le sperme dont il est question ici, observé au microscope est toujours identique avec celui qu'on trouve dans les testicules des mêmes individus. En outre, il est certain que les spermatozoaires ne se développent pas dans la vésicule, puisqu'on peut suivre très-bien leur évolution successive dans les testicules, tandis que dans la vésicule ils sont à l'état de développement complet, ou bien il ne s'en trouve point.

Pour imprégner de sperme le pénis, l'*Æschna grandis* se pose sur un jonc ou sur un arbre quelconque, élève un peu le thorax et les

pieds postérieurs et introduit le pénis dans la petite ouverture du neuvième segment. L'action se répète plusieurs fois ; pendant lesquelles le corps éprouve une sorte de tremblement. L'insecte alors s'envole. A l'époque de l'accouplement, on rencontre sur les joncs et les buissons, une foule de mâles remplissant cette fonction, et lorsqu'on les trouble ils s'envolent l'abdomen encore courbé.

Jusqu'ici je n'ai pu vérifier comment la vésicule s'imprègne de sperme, parce que les Libellulidées s'envolent aussitôt qu'on s'approche, de sorte qu'à l'égard de ce fait je ne puis donner que mon opinion : Il me semble que l'on peut admettre deux modes différents pour cela, et plus tard on reconnaîtra quel est celui adopté par la nature : 1° ou le sperme répandu après l'érection du pénis dans la gouttière de sa gaîne est absorbé par le gland de ce dernier (car chaque fois que le mâle recourbe son abdomen le gland arrive dans cette gouttière); de suite le sperme parvient par là dans la vésicule et cette opération est réitérée aussi souvent que le sperme déborde ; 2° ou bien l'ouverture des vases déférens s'approche de la fissure de la deuxième partie du pénis, et le sperme arrive par là dans la vésicule. On trouve chez plusieurs espèces de *Libellula* un peu avant la fissure au deuxième segment de l'abdomen un petit tubercule. Il pourrait bien être un point d'appui pour l'ouverture des vases déférens, il est assez développé chez les *L. depressa*, *rubicunda*, *E. bimaculata*, *C. œnea*. Si pendant l'accouplement même, le sperme se porte chez la femelle par le gland du pénis ou par la fissure de sa seconde partie, c'est ce qui n'est pas certain pour moi, d'autant plus que la finesse des parties molles du pénis et la foule des petits muscles qui s'y trouvent, ne m'ont pas permis de reconnaître exactement la structure de cet organe.

Les parties génitales des mâles diffèrent un peu de ce que j'ai dit plus haut chez les *Calopteryx* et les *Agrion*. La vésicule séminale est enfermée dans un tubercule plus plat, et cet organe est presqu'entièrement libre ; son extrémité supérieure est coupée en forme de coin. Dans la coupure il y a une place en demi-lune, tapissée par une membrane tendre et blanche. Au milieu de cette membrane se trouve une fissure longitudinale (Rathke, tab. III, fig. 1 au-dessus du p.) Cette fissure conduit à la vésicule, et le sperme sort par là quand on presse un peu celle-ci. Ainsi le pénis et la vésicule sont séparés, et cette dernière ne peut pas se remplir par le canal du pénis comme dans les autres tribus. Le pénis est mince et allongé, tandis que chez les autres Libellulidées il est plus court et plus épais.

L'extrémité du pénis est formée par un gland très-érectile. Chez l'*Agrion najas* il est simple, bilobé ; chez les *A. hastulatum*, *pulchellum* et le *Calopteryx virgo* il y a en outre deux fils assez longs. En

pressant le pénis, le sperme sort par le gland seul, et je ne trouve pas d'autre ouverture. Tout le pénis est très-mobile. On le trouve avec le gland appuyé sur la fissure du tubercule, ou caché derrière ce tubercule.

Je suppose d'après l'organisation de ces parties chez les *Calopteryx* et les *Agrion*, que le mâle pour remplir la vésicule séminale, courbe l'extrémité de l'abdomen pour appliquer l'ouverture des vases déférens à la fissure du tubercule. (Pendant cette opération le pénis est caché en arrière de ce tubercule). D'après cela le gland s'applique ensuite à la fissure, pour recevoir le sperme et imprégner la femelle.

PARTIES GÉNITALES DES FEMELLES.

La structure des ovaires est assez connue : il me reste à parler du réceptacle de la semence, organe jusqu'ici omis ou méconnu ; l'exact anatomiste M. Rathke, a vu cet organe avec la *Bursa copulatrix*, mais n'a point reconnu leur véritable destination.

Des quatre sortes d'appendices vulvaires internes que l'on observe chez les insectes, les Libellulidées possèdent la *Bursa copulatrix* et le *receptaculum seminis*. On trouve en outre chez les femelles d'*Agrion* et d'*Æschna* deux organes qui peut-être doivent se ranger dans le troisième groupe de ces appendices. La *Bursa copulatrix* est toujours une poche (cæcum) expulsée de la vulve. Cette dernière elle-même forme vers son extrémité inférieure un sac assez grand, communiquant avec la *Bursa copulatrix* par une ouverture passablement large. Dans ce lieu se trouve aussi l'ouverture du *receptaculum seminis* dans la vulve.

Le réceptacle chez les Libellulidées, forme une vésicule séminale simple ou double, sans glandule initiale. Elle est double chez les *Æschna, Gomphus, Libellula*, simple chez les *Calopteryx* et les *Agrion*. Les vésicules simples consistent en deux petits vaisseaux cæcaux, à parois assez fermes, presqu'incolores, sans doublure cornée. Chez les *Æ. grandis* et *mixta* elles sont formées de deux tuyaux minces, dont l'extrémité cæcale est dilatée et pyriforme. Chez les *Æ. vernalis, viridis* et l'*E. bimaculata* elles sont minces, d'une largeur presqu'égale, courbées en dessous. Chez la *C. ænea*, la *L. cancellata*, le

G. vulgatissimus, elles sont contournées et courbées en dessus. Chez les *L. rubicunda* et *depressa* elles sont courtes, et s'éloignent en ligne droite des deux côtés de la vulve. La *L. 4-maculata* nous fournit une exception, en ce que ses vésicules consistent seulement en deux petites poches en cul de sac.

Le *receptaculum seminis* chez le *Calopteryx virgo*, forme la transition aux vésicules simples des *Agrion*, car il présente deux petits tuyaux en cul de sac flexueux, s'ouvrant dans la vulve par un canal commun assez long. Chez les *Agrion najas*, — *pulchellum*, — *puella* il n'y a qu'un seul tuyau cæcal. Chez la *L. sponsa* on voit le *receptaculum seminis* en forme de cul de sac petit et simple, en dessous de la *bursa copulatrix*.

Avant l'accouplement on ne trouve point de liqueur spermatique dans le *receptaculum seminis* des Libellulidées femelles ; après l'accouplement il en est rempli, et devient très-visible. M. Rathke a bien reconnu ce gonflement du *receptaculum*, pris par lui comme organe auxiliaire.

Les spermatozoaires ne s'y observent pas en faisceaux, mais plutôt pêle-mêle, et si serrés les uns contre les autres que ceux du premier groupe (doués de motilité) peuvent à peine y exécuter leurs mouvemens tremblottans. Mais ces mouvemens se produisent aussitôt qu'on les dégage de cette demeure si étroite.

Dans la *bursa copulatrix*, on trouve assez souvent encore des spermatozoaires en faisceaux. Chez la *L. sponsa* il y avait dans la *bursa*, et quelquefois aussi dans le *receptaculum*, un fluide huileux, d'un jaune de cire. J'ai trouvé également le même fluide dans le pénis, la vésicule séminale, et même les testicules des mâles. Là il n'était pas amassé comme chez les femelles, mais il formait entre les spermatozoaires, un grand nombre de globules huileux. Ce fluide dont la destination m'est inconnue, est sans doute une sécrétion des testicules.

ÉNUMÉRATION DES ODONATES FOSSILES

D'EUROPE,

PAR

LE DOCTEUR H.-A. HAGEN (DE KOENIGSBERG).

AGRIONINES.

1. AGRION VETUSTUM. Hagen.
Charp. Lib. Eur., tab. 48, fig. 2, 3, p. 171.
Hagen. Stett. Ent. Zeit. 1848, p. 7, N° 1.
Localité. Les schistes de Solenhofen. (Collect. du comte Muenster).
L'abdomen est visiblement déprimé, à peine plus long que les ailes, la tête épaisse.

2. AGRION AGLAOPE. Heer.
Heer, Ins. foss., t. II, p. 59, N° 25, tab. 4, f. 4 et f. 4, 6.
Curtis, Géolog., transact., t. III, p. 286, t. 34?
Localité. OEningen, dans la formation pliocène récente de Croatie. Une femelle bien conservée. Elle appartient au groupe de l'*A. puella*, mais la tête est moins large, les yeux sont plus grands et une ligne claire transverse sur l'occiput, traverse aussi dans le dessin une grande partie des yeux. C'est peut-être l'effet d'une pression, car une structure semblable est sans exemple. Les ocelles et la lèvre comme à l'ordinaire. Prothorax petit, à bord postérieur un peu sinué. Thorax foncé en avant, avec une bande claire et quelques nuances sur les côtés. Pieds longs et grêles. Abdomen avec des taches obscures en dessus, comme chez l'*Agrion hastulatum*; l'extrémité manque. Ailes à ptérostigma petit, foncé, rhomboïdal. Réseau dans le genre de celui de l'*Agrion elegans*.

3. AGRION AGLAOPHEME. Heer.
Heer. L. c. p. 62, N° 26, tab. 4, fig. 5 et 5, 6.
Localité. OEningen.
C'est une nymphe de petit Agrion, ayant la tête et les feuilles branchiales brisées en partie. Elle appartient peut-être à l'*A. aglaope*.

4. AGRION? ANTIQUUM. Pictet.
Hagen. L. c. p. 7, N° 2.
Localité. L'Ambre, dans la Prusse orientale.
C'est peut-être un sous-genre intermédiaire entre les *Platycnemis* et

les *Lestes*, ou un *Platycnemis* sans tibias dilatés. Les appendices anals sont un peu en tenailles.

Je possède encore une petite nymphe, ou plutôt l'étui vide d'un *Agrion* dans l'Ambre, ayant les pieds, surtout les antérieurs, très-longs. L'individu est en mauvais état; la tête peu visible; le bout de l'abdomen manque.

5. Lestes coloratus. Hagen.

Charp. Dans l'Annuaire de Minéralogie de Léonhard et Bronn 1841, p. 552, tab. 1.

Hagen. L. c. p. 7, N° 5.

Heer. L. c. p. 55, N° 21.

Localité. Dans les marnes bitumineuses de Radoboj en Croatie. On en connaît deux ailes du même côté, conservées admirablement. Cette espèce et les trois suivantes appartiennent probablement au même genre. Elles sont voisines des espèces du Cap décrites dans la section II de Burmeister (*A. fasciatum* et *tessellatum*). Je pense qu'il est mieux de les considérer provisoirement comme des Lestes. M. de Charpentier s'est trompé en la regardant comme avoisinant les *Calopteryx*.

6. Lestes leucosia. Heer.

Heer. L. c. p. 56, tab. 4, f. 1 et 1 *b*.

Localité. OEningen.

De forte taille, aussi grande que *L. coloratus* (ailes 17 $^3/_4$ lignes). L'individu en mauvais état, montre le thorax, la base de l'abdomen, les ailes, et surtout la réticulation et le ptérostigma, de manière à rappeler l'*Agrion longicaudum* Burm. du Cap.

Lestes ligea. Heer.

Heer. L. c. p. 57, tab. 4, fig. 2 et 2 *b*.

Localité. OEningen.

L'exemplaire est mieux conservé que le précédent. Il appartient au même groupe, mais est plus petit, a le ptérostigma plus grand, et le bout des ailes peut-être plus arrondi. On distingue les pieds, la moitié de l'abdomen, le thorax et les quatre ailes.

8. Lestes peisinoe. Heer.

Heer. L. c. p. 59, tab. 4 f. 3.

Localité. OEningen.

Voisine de *L. ligea* mais différente, et encore un peu plus petite. L'exemplaire est mal conservé, mais on voit le ptérostigma qui est plus petit, et surtout moins rapproché du bout des ailes. Les pieds sont plus courts, les fémurs plus forts.

9. Sterope parthenope. Heer.

Heer. L. c. p. 44, tab. 5, fig. 11 et 11 *b*.

Localité. OEningen.

On devra changer le nom subgénérique de *Sterope* proposé par M. Heer. Il est déjà employé parmi les Coléoptères et les Lépidoptères. L'individu figuré est superbe. L'espèce se rapproche aussi de celles du Cap, mais s'en éloigne ainsi que de toutes les autres connues par le grand nombre d'aréoles sur la marge postérieure des ailes.

M. Heer a décrit le détail de la réticulation avec un soin inouï. Cet insecte est presqu'aussi grand que le *L. coloratus*. D'après la figure il diffère de toutes les autres espèces par la nervure médiane qui est fracturée (interrompue) au nodus.

M. Heer caractérise ainsi ce sous-genre :

Ptérostigma oblong, beaucoup plus grand que les cellules ; ailes lancéolées, quatre rangs de cellules rhomboïdales ou carrées à l'extrémité des ailes ; le champ anal (area) offrant trois séries de cellules.

N. B. On ne connaît pas de Calopterygines fossiles.

GOMPHINES.

10. Gomphus resinatus. Hagen. (Nymphe).

Hagen. L. c. p. 8, N° 4.

Localité. L'Ambre, de la Prusse orientale (d'après un seul exemplaire).

11. Heterophlebia dislocata. Westwood.

Westw. Quarterl. geolog. Journ., vol. V, fevr. 1849, tab. 11.

Hagen. Entom. Zeit., 1849 août, p. 226 avec planche.

Agrion Buckmanni. Brodie Foss. Ins., tab. 8, f. 2.

Localité. Cheltenham, en Angleterre, dans le lias inférieur (dépôt secondaire). L'exemplaire figuré par M. Westwood, et l'aile donnée par M. Brodie (également dessinée par M. Westwood) sont très-bien conservés. M. Westwood donne dans son mémoire une exposition détaillée, et finit par intercaler l'espèce près des *Libellula* du sous-genre *Diplax*. Dans la Gazette de Stettin j'ai cherché à refuter quelques erreurs commises par M. Westwood, surtout dans la description de la nervure sous-médiane et postérieure, et les nervures dépendantes. L'*Heterophlebia* forme en effet un genre nouveau, mais les détails exposés (voyez la Gazette de Stettin) et surtout le second espace cubital réticulé dès le commencement, me le font regarder

comme appartenant aux Gomphines. Il diffère de tous les autres par le manque de prolongation de la sous-médiane, pour former le côté supérieur du triangle. Cette organisation (seulement propre aux ailes supérieures de l'*Heterophlebia*) se retrouve dans les Agrionides, ce qui l'a fait passer dans ce groupe sous le nom d'*Agrion Buckmanni*. J'ai démontré (L. c.) que ce genre est intermédiaire entre les *Gomphus* et les *Cordulegaster*.

12. Heterophlebia Westwoodii. Hagen.

Brodie. L. c. pl. 10, f. 8. (Sans dénomination).

Localité. Cheltenham.

C'est la base de l'aile supérieure d'une espèce de très-grande taille. Ici la réticulation est encore plus anormale, car la partie inférieure de l'*arculus* manque également. Je ferai observer que les dessins dans l'ouvrage de M. Brodie ne sont pas exécutés avec le soin de ceux de M. Heer; on ne peut donc juger avec sûreté d'après eux, car il y a encore d'autres aberrations très-importantes dans la réticulation, et que je n'ai pas mentionnées ici.

13. Gomphus petrificatus. Hagen.

Brodie L. c. tab. 5, f. 8 et 9 (*Lindenia*).

Localité. Val of Wardour en Angleterre (formation secondaire). Les deux ailes figurées appartiennent sans doute à un vrai Gomphus.

14. Petalura liassina. Strickland.

Strickl. Mag. of nat. hist. vol. IV, p. 511. (*Æschna liassina*) — Brodie. L. c. tab. 10, f. 4.

Id. id. tab. 10, f. 3. (*Libellula Hopei.*)

Localité. Cheltenham.

Les ailes postérieures et le bout de l'abdomen d'une *Petalura*. Je pense qu'ils appartiennent à la même espèce (1).

Je crois qu'il faut rapporter à cette espèce ou à une plus grande et

---

(1) Pour mon compte je crois qu'il est plus prudent de conserver comme seconde espèce la *Petalura Hopei*. Je ferai observer que cet abdomen n'étant pourvu que de deux appendices anals paraît être celui d'une femelle; or chez nos *Petalura* vivantes les appendices anals de la femelle sont très-petits, pointus. Je ne pense donc pas que l'abdomen fossile appartienne à une Petalure.

Je pense encore moins que la *liassina* soit une *Petalura : Si le dessin figure exactement la réticulation du triangle* c'est un genre nouveau différent de tous les Odonates connus. — Toutefois comme nous ne connaissons pas encore l'aile inférieure des *Heterophlebia* et que cet insecte a été trouvé dans les mêmes dépôts, je propose de le considérer provisoirement comme une *Heterophlebia*, mais dans ce cas le triangle différerait considérablement dans les quatre ailes, et alors on devrait supposer que ces insectes constituent une nouvelle famille.

(De Selys-Longchamps).

voisine, la planche 8, f. 16 de M. Brodie, qui représente la base d'une aile postérieure.

15. Gomphus Brodiei. Westwood.
Brodie. L. c. pl. 8, f. 1. (*Lib. Brodiei* Westwood).
Buckmann, Géol. proc., vol. IV, p. 211.
Brodie, Mag. of nat. hist., t. II, p. 509 ?
Buckmann, Phil. mag., mai 1844, V, p. 377 ?
Hagen. L. c. p. 12, N° 14.
Localité. Cheltenham.
C'est une aile postérieure qui doit être d'une Gomphine, mais le genre est douteux. Elle avoisine beaucoup les *Petalura*, c'est peut-être un *Heterophlebia* (2).

16. Gomphus? Koeleri. Hagen.
Léonhard. Zeitschr. für mineralog. 1826, t. 2, page 231, tab. 7. fig. 3.
Charp. Libel. europ., p. 172.
Hagen. L. c. p. 8.
Localité. Solenhofen.
C'est sans doute une espèce voisine des *Lindenia*, ou formant un genre nouveau.

17. Cordulegaster? Muensteri. Germar.
Æschna Muensteri. Germar Act. léopold. car. 1839, tom. II, pars 1, p. 215, tab. 23, f. 12.
Agrion Latreillii. Germar. L. c. p. 218, tab. 23, f. 16.
Charp. L. c. p. 172.
Hagen. L. c. p. 6, N° 6.
Localité. Solenhofen. (Deux exemplaires dans la collection du comte de Muenster). Les appendices sont plus grands que chez aucun Cordulegaster actuel. L'insecte figuré sous le nom d'*Agrion Latreillii* en est je suppose la femelle. Il provient de la même localité, et ne peut selon moi, être rapporté aux *Calopteryx* dont il s'éloigne par la forme des ailes, des pieds, etc.

—

(2) Je pense que c'est de mon nouveau genre *Gomphoides* de l'Amérique, que cette aile se rapproche le plus par la disposition des triangles de l'aile. Le type actuel est la *Diastatamma obscura* de Rambur.

(De Selys-Longchamps).

ÆSCHNINES.

18. Gynacantha longiolata. Germar.
Germ. L. c. p. 216, tab. 23, f. 15.
Hag. L. c. p. 9, N° 7.
Localité. Solenhofen. Un exemplaire dans la collection du comte de Muenster. C'est un mâle. Je ne crois pas que ce soit une *Libellula* voisine de la *L. vesiculosa*, comme l'a pensé M. Germar.

19. Anax giganteus. Germ.
Germ. L. c. p. 216, tab. 23, f. 14 et 16 *a*.
Hag. L. c. p. 10, N° 9.
Localité. Solenhofen ; assez commune.

20. Anax intermedius. Germ.
Germ. L. c. p. 216, tab. 23, f. 13.
Hag. L. c. p. 10, N° 9.
Localité. Solenhofen. Commune. C'est la plus grande des espèces fossiles connues. D'après la coupe des ailes et de l'abdomen, c'est sans doute un Anax.

21. Anax Buchii. Hagen.
L. v. Buch Abhand. d. Acad. Berl. 1837, p. 127, pl.
Hagen. L. c. p. 11, N° 10.
Localité. Solenhofen. Elle est peut-être identique avec une des précédentes. Les appendices anals sont parfaitement indiqués.

22. Anax? longiolatus. Muenster.
Muenster Beitr. zur Versteinerungskunde t, V, p. 79, tab. 9, fig. 1, tab. fig. 6.
Geinitz Grundriss der Versteinerungskunde Dresde 1846, p. 186, tab. 8, f. 5 et 5 *a*.
Hagen. L. c. pl. 11, N° 11.
Localité. Solenhofen. Le dessin montre des anomalies si grandes dans la réticulation des ailes, qu'on est tenté de douter de son exactitude. Il faudra en tout cas examiner le type pour savoir à quel genre il appartient et s'il n'en forme pas un nouveau.

23. Anax metis. Heer.
Æschna metis. Heer. L. c. p. 68, N° 29, tab. 5, fig. 1.
Localité. Radoboj.
C'est un très-bel échantillon : l'aile inférieure a sa réticulation tout-à-fait intacte. Elle a peu de rapports avec les *Æschna grandis* et *quadriguttata*, auxquelles M. Heer la compare ; c'est un véritable *Anax*. Longueur de l'aile 24 ½ lignes.

24. Æschna Tyche. Heer.

Heer. L. c. p. 67, N° 28, tab. 4, fig. 7.

Localité. OEningen.

Exemplaire en mauvais état; on distingue trois pieds, une partie du thorax, les deux ailes du côté gauche et la moitié des autres. Je la crois encore plutôt un *Anax* qu'une *Æschna*. Les nervures sont peu distinctes. Longueur des ailes 19 $^1/_2$ lignes.

25. Æschna polydore. Heer.

Heer. L. c. p. 65, N° 27, tab. 4, fig. 6.

Localité. OEningen.

Individu bien conservé. C'est un mâle du groupe de l'*Æschna mixta* et de taille analogue. On voit une partie détériorée du thorax, les deux ailes gauches et un tiers des autres. La réticulation est bien visible et décrite avec un soin extrême par M. Heer.

26. Æschna Charpentieri. Hagen.

Charp. Lib. Eur. p. 171, tab. 48, f. 1.

Hag. L. c. p. 11, 12.

Localité. Solenhofen.

N. B. L'original doit avoir été détruit cette année 1849, dans l'horrible collision de Dresde, où le Musée minéralogique a été brûlé. Je l'avais visité auparavant, et le specimen d'après la forme des secondes ailes m'a paru un mâle du genre Æschna.

27. Æschna perampla. Brodie.

Brodie. L. c. tab. 5, f. 7.

Localité. Val of Wardour. (Dépôts secondaires de l'Angleterre). Je pense que c'est une véritable Æschna.

28. Æschna? Eudore. Heer. (Larve).

Heer. L. c. p. 73, N° 30, tab. 4, f. 8.

Localité. OEningen.

Exemplaire en mauvais état. Ce n'est peut-être pas une Æschna.

29. Æschna antiqua. Vanderlinden. Notice sur une empreinte d'insecte, etc. Mém. de l'Acad. de Bruxelles, 1826.

Localité. Solenhofen. — La planche représente trois ailes et l'abdomen d'un mâle de la taille de l'*Æschna tyche*. Les nervures sont peu distinctes. (Collection Vandermaelen à Bruxelles) (1).

---

(1) *Nota.* Je crois que c'est à la famille des Æschnidées, peut-être à l'une des espèces déjà signalées à leur état parfait qu'il faut rapporter les trois larves figurées par M. Parkinson Organic remains, T. III, 265, pl. XVII, fig. 2 *a*, *b*, *c*. On distingue fort bien un mâle et une femelle. Ils viennent de Pappenheim près de Solenhofen. — Peut-être ces trois exemplaires ne sont-ils pas de la même espèce. Je les nommerai provisoirement *Æschna Parkinsoni* De Selys.

(Note de M. de Selys).

CORDULINES.

30. Cordulia platyptera. Charp.

Charp. Nov. Act. Acad. Leopold. Car., tom. 20, p. 408, tab. 22, fig. 3. (*Libellula*).

Hagen. L. c. p. 12, N° 15.

Heer. L. c. p. 74, N° 31, tab. 5, f. 3 et 3 *b*.

Localité. Radoboj.

Le dessin donné par M. de Charpentier est très-mauvais et incorrect. Celui de M. Heer très-exact. Il la place près des *Cordulia œnea* et *metallica*. Il est en effet assez probable qu'elle appartient à ce genre, mais je n'aurais pu le supposer d'après la figure donnée par M. de Charpentier.

—

LIBELLULINES.

31. Libellula antiqua. Brodie.

Brodie. L. c. pl. 5, f. 10.

Localité. Val of Wardour. C'est la base de l'aile inférieure d'une espèce très-remarquable, qui par son triangle très-réticulé et suivi de huit ou neuf rangs de cellules se rapproche des espèces exotiques dont M. Rambur a formé son genre *Polynevra*.

32. Libellula thoe. Heer (Nymphe).

Heer. L. c. p. 79, N° 32, pl. 6, fig. 2 *a*, *b*, *c*.

Knorr Samlung von Merkw. der Natur. I, tab. 33, fig. 3, 4.

Localité. OEningen.

M. Heer a examiné sept échantillons. Elle est moins commune que les autres.

33. Libellula perse. Heer (Nymphe).

Heer. L. c. p. 8, N° 33, tab. 5, f. 4, tab. 6, f. 3.

Localité. OEningen.

M. Heer suppose qu'elle pourrait être l'état plus jeune de la *Lib. thoe*, mais les pieds sont plus longs, et l'abdomen plus élargi en arrière.

34. Libellula doris. Heer (Larve et nymphe).

Heer. L. c. p. 81, N° 34, tab. 5, fig. 5 et tab. 6, f. 4 *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, et tab. 6, f. 1.

Scarabœus. — Scheuchzer Piscium querela, tab. 2 et Physica sacra tab. 53, f. 23?

Localité. OEningen.

C'est l'espèce la plus commune. Elle se range d'après M. Heer près de la *Lib. depressa.*

35. Libellula Thetis. Heer (Nymphe).

Heer. L. c. pag. 85, N° 35, tab. 5, fig. 6 et tab. 6, f. 5 *a*, *b*.

Localité. OEningen.

Espèce très-voisine de la *Lib. doris.*

36. Libellula eurynome. Heer (Larve et nymphe).

Heer. L. c. p. 85, N° 36, tab. 5, f. 7 *a*, *b*, *c*, *d*, *e* et tab. 6, f. 1.

Knorr Saml, etc. I, tab. 33, f. 2.

Scheuchzer Herbar. Diluvian. tab. 5, f. 1. — Physic. sacr., tab. 33, f. 25?

Localité. OEningen.

Très-commune. Voisine de la *Lib. doris.*

37. Libellula melobasis. Heer (Nymphe).

Heer. L. c. p. 86, N° 37, tab. 5, fig. 8 et tab. 6, fig. 6.

Localité. OEningen.

Individu unique, bien conservé; c'est une nymphe assez adulte.

38. Libellula Calypso. Heer (Nymphe).

Heer. L. c. p. 87, N° 38, tab. 5, fig. 9 et tab. 6, fig. 7.

Localité. OEningen.

Exemplaire bien conservé, voisin de la *Lib. melobasis.*

39. Libellula? decapitata. De Selys.

Brodie. L. c. pl. 9, fig. 1. (*Libellula*).

Localité. Comme les autres espèces de M. Brodie. On ne connaît que la tête qui n'offre rien de très-particulier, autant qu'on peut en juger par la figure.

NOTE

SUR

L'ÉNUMÉRATION DES ODONATES FOSSILES D'EUROPE,

PAR

M. DE SELYS-LONGCHAMPS.

Dans le travail que l'on vient de lire, mon collaborateur, M. Hagen, a cité les espèces d'Odonates fossiles décrits par les différents Auteurs. Il a indiqué les sources où l'on peut recourir pour étudier cette partie de la science, et avec l'excellent jugement qu'on lui connaît, il a cherché à rectifier les déterminations génériques de plusieurs espèces. Il y a là les premiers matériaux d'un travail général qui en sera singulièrement facilité.

Près de quarante espèces fossiles sont indiquées (1) c'est presque la moitié du nombre des espèces actuellement vivantes en Europe, et si l'on considère combien peu on s'est occupé jusqu'ici de ces empreintes d'insectes antédiluviens, et combien peu des formes aussi molles et fragiles offraient de chances d'être conservées pendant les révolutions qui se sont succédées sur notre globe, on sera amené à croire, qu'à ces époques reculées où les eaux ont joué un si grand rôle dans le dépôt des terrains stratifiés, les espèces de Libellules ont dû être beaucoup plus nombreuses qu'elles ne le sont aujourd'hui.

Je demande à M. Hagen la permission de résumer d'une manière très-générale son travail au point de vue *géologique* et *géographique*, en reprenant sous ces rapports la répartition des espèces. Nous commencerons par les couches les plus anciennes, et nous terminerons par les plus récentes.

I. *Terrains secondaires.*

On trouve des Libellules dans trois terrains de cette classe, le système liassique d'Angleterre, le jurassique de Solenhofen (Allemagne) et le cretacé Weldien d'Angleterre.

A. Système Liassique de l'Angleterre, dans les couches nommées par M. Brodie *Insect limestone.*

---

(1) Avec quelques espèces que j'ai cru devoir ajouter il y en a 21 dans les terrains secondaires et 21 également dans les terrains tertiaires.

1. *Libellula? decapitata.*
2. *Heterophlebia dislocata.*
3. — *? Westwoodii.*
4. — *?? liassina.*
5. *Gomphoides ? Brodiei.*
6. *Petalura ? Hopei.*

B. Système Jurassique de la Bavière à Solenhofen, dans les couches nommées schistes calcaires ou pierres lithographiques, appartenant à l'Oolithe supérieure.

1. *Lindenia ? Kœleri.*
2. *Cordulegaster? Muensteri.*
3. *Anax giganteus.*
4. — *intermedius.*
5. — *Buchii.*
6. — *? longiolatus.*
7. *Gynacantha longiolata.*
8. *Æschna Charpentieri.*
9. — *antiqua.*
10. — *Parkinsoni.*
11. *Agrion vetustum.*

C. Système Crétacé inférieur de l'Angleterre, appelé Weldien, dans les *Purbeck strata.*

1. *Libellula* (*Polynevra*) *antiqua.*
2. — *? decapitata.*
3. *Gomphus petrificatus.*
4. *Æschna perampla.*

II. *Terrains tertiaires.*

On a rencontré des Libellules dans quatre dépôts tertiaires différents, savoir : le terrain eocène de Monte Bolca (Italie), le miocène dans l'Ambre (Prusse), le miocène dans les marnes de la Provence (France) et le pliocène de Radoboj et OEningen (Croatie).

A. Terrain Eocène très-inférieur (presque voisin des terrains secondaires) de Monte Bolca près de Vérone (Italie).

Scheuchzer cite une Libellule munie de ses ailes, découverte dans cette localité. J'ignore à quel genre elle appartient.

B. Terrain Miocène dans l'ambre des lignites (Prusse orientale).

1. *Gomphus resinatus.*
2. *Platycnemis? antiquum.*

C. Terrain Miocène dans les marnes de la formation gypseuse d'Aix en Provence (France).

On y a trouvé des Libellulidées et leurs larves. — Je n'ai pas eu occasion de les examiner. (Voyez Froriep, Notiz. Tom. 8, N° 19, page 295 et Tom. 5, N° 5.

Il est à remarquer que dans ce terrain, M. de Saporta a découvert une superbe empreinte de Lépidoptère, nommé *Scyllo sepulta* par M. Boisduval, et appartenant à un genre dont les espèces vivantes n'habitent que les îles tropicales de la Malaisie.

D. Terrain Pliocène récent.

1° Dans les marnes bitumineuses (molasse) de Radoboj (Croatie).

1. *Cordulia platyptera.*
2. *Anax metis.*
3. *Lestes coloratus.*

2° Dans la formation du même âge à OEningen (Croatie).

1. *Libellula thoe.*
2. — *perse.*
3. — *doris.*
4. — *thetis.*
5. — *eurynome.*
6. — *melobasis.*
7. — *calypso.*
8. *Æschna tyche.*
9. — *polydore.*
10. — *? eudore.*
11. *Steropæa parthenope.*
12. *Lestes leucosia.*
13. — *ligea.*
14. — *pcisinoe.*
15. *Agrion aglaope.*
16. — *aglaopheme.*

Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, aucune espèce fossile n'est semblable aux espèces actuelles. — Il faut ajouter qu'aucune espèce n'a été trouvée à la fois dans plusieurs terrains, ni dans plusieurs étages des mêmes terrains.

Aucune espèce de la tribu des Caloptérygines n'a été observée, les cinq tribus restantes ont des représentants.

Au reste, la connaissance des Libellules fossiles est si peu avancée, qu'ici plus que dans toute autre branche de la zoologie antédiluvienne, il faut dire : on n'a pas encore trouvé tel ou tel genre, et non pas : tel ou tel genre n'existait pas.

Ces réserves faites, voici ce que je remarque.

Terrains secondaires. Parmi les 21 espèces des terrains secondaires, il ne se trouve qu'une seule Agrionidée. (C'est l'*A. vetustum* de Solenhofen) jurassique. Le liassique et le cretacé n'en offrent point.

Nous ne trouvons aussi qu'une seule Libellulidée : la *Lib. antiqua* du système crétacé Weldien (plus, une tête douteuse dans le liassique). Cette *antiqua* a une

réticulation qui paraît se rapporter au groupe nommé *Polyneura* par M. Rambur, et qui aujourd'hui n'habite guère que les parties tropicales de l'ancien monde, et notamment la Malaisie. Les autres empreintes sont des Æschnidées des deux sous-familles Gomphines et Æschnines, dont le tiers environ semble appartenir à des genres qui habitent encore l'Europe. Les autres ont des représentants actuels (Gomphoides et Gynacantha), dans les contrées tropicales; l'un d'eux, *Heterophlebia*, diffère essentiellement par sa réticulation de tous les Odonates actuels. — Il renferme trois des six espèces du terrain le plus ancien où des Libellules ayent été observées, le système liassique de l'Angleterre.

Si, comme on le pense, ces terrains secondaires sont en grande partie marins, on pourrait conclure que les Æschnidées, par leur vol élevé et soutenu, étaient bien plus à même que les Agrionidées et les Libellulidées de fréquenter les côtes maritimes ou les lagunes, comme on peut l'observer encore aujourd'hui pour les espèces vivantes.

Je me permettrai d'ajouter que la détermination *générique* des espèces rapportées aux genres Petalura, Lindenia et Cordulegaster me semble excessivement douteuse.

Terrains tertiaires. Ne pouvant baser une appréciation sur deux espèces de l'Ambre, et n'ayant pas sous les yeux celles de Monte Bolca, ni d'Aix en Provence, je ne parlerai que des Odonates du terrain pliocène récent de la Croatie, qui ont été si bien étudiés par M. Heer. Radoboj n'a présenté que trois espèces appartenant aux trois familles. L'Agrionidée est une Lestes voisine de quelques espèces du Cap de Bonne Espérance. — La Libellulidée est une Corduline, la seule observée à l'état fossile. — Parmi les 16 espèces d'OEningen, il y a 7 Libellulidées, toutes à l'état de larves, ce qui empêche de s'assurer si elles avaient un facies analogue aux espèces européennes actuelles, et 6 Agrionidées, dont une forme un nouveau genre (Steropœa); les autres ont des formes africaines. — Il n'y a que 3 Æschna. La proportion est donc inverse dans le pliocène tertiaire de celle que nous avons trouvée pour les terrains secondaires, les Libellulidées et les Agrionidées dominent, et nous ne trouvons aucune Gomphine parmi les quatre Æschnidées. — Ce terrain est un dépôt d'eau douce et lacustre selon les géologues. Les autres insectes observés n'ont rien, sous le rapport des genres, qui caractérise une faune très-différente de la faune actuelle de la Croatie. Ils sont remarquables par la grande quantité d'espèces de Fourmis.

On pourrait donc dire que les Æschnidées ont paru avant les Agrionidées et les Libellulidées. Il est possible que de nouvelles découvertes viennent modifier les proportions que je viens d'établir, mais ce qui restera, c'est l'importance de l'étude des Odonates fossiles au point de vue de la géologie, pour se faire une idée de ce qu'était alors le pays où vivaient ces insectes et leurs larves, dont les habitudes sont bien connues.

CARACTÈRES PRINCIPAUX

DES FAMILLES, TRIBUS ET GENRES

DES ODONATES D'EUROPE.

N. B. Ces caractères sont principalement établis pour les espèces européennes. La connaissance des exotiques n'est pas encore assez avancée, pour que nous puissions dire que ces caractères sont suffisants pour être strictement appliqués sous ce rapport. Ils sont établis de manière à fournir un *tableau synoptique et symétrique* comme ceux des espèces, mais le grand nombre de tableaux qui existent déjà dans notre volume m'a décidé à donner celui-ci sous la forme suivante.

ORDRE DES NÉVROPTÈRES (1).

Sous-ordre : DES ODONATES.

Ailes non-plicées, d'égale longueur, fortement réticulées.

Mandibules et mâchoires cornées, très-fortes.

Tarses de trois articles.

Antennes de six ou sept articles.

Parties génitales antérieures des mâles situées sous le 2e segment.

Deux appendices anals supérieurs dans les deux sexes.

Larves aquatiques, subissant de demi métamorphoses.

PREMIÈRE DIVISION.

Ailes non semblables, horizontales dans le repos, avec une membranule (parfois presque nulle).

Tête plus ou moins hémisphérique.

Les yeux globuleux, le plus souvent contigus.

Appendices anals au nombre de trois chez les mâles, (l'inférieur parfois divisé en deux jusqu'à la base) (2).

---

(1) M. Hagen me fait remarquer que d'après les travaux de MM. Erichson et de Siebold, il est prouvé et généralement adopté que les Odonates, Termitides, Perlides, Ephémérides et Psocides sont des Orthoptères. Les autres familles constitueraient seules l'ordre des Névroptères dont le caractère principal consisterait dans *la lèvre non divisée* et dans des *métamorphoses complètes*.

(2) Au point de vue philosophique MM. Burmeister et Rambur ont fait observer que chez notre division première (Libellulidées et Æschnidées) l'appendice anal inférieur des mâles est formé par la plaque dorsale du onzième segment (rudimentaire). — Chez notre seconde division au contraire (Agrionidées) les deux appendices anals inférieurs des mâles appartiendraient à la plaque ventrale du même segment.

FAMILLE PREMIÈRE.

LIBELLULIDÉES (*LIBELLULIDÆ.*)

Triangle des ailes inférieures très-différent de celui des supérieures. Les nervules antécubitales prolongées directement jusqu'à la 3e nervure ou médiane. Le second espace cubital n'est pas traversé par des nervules dès son origine (1).

Palpes labiaux, ou lobes latéraux de la lèvre inférieure de deux articles; le lobe intermédiaire quatre ou cinq fois plus petit que le second article des palpes, entier, plus large que long.

SOUS-FAMILLE Ire. *LIBELLULINES* (*Libellulinæ*).

Bord anal des secondes ailes arrondi, non excavé, semblable dans les deux sexes.

Les yeux simples, sans prolongement au bord postérieur.

I. GENRE. LIBELLULE (*Libellula* L.)

Triangle des ailes antérieures régulier, beaucoup plus grand que les autres cellules. Le côté intérieur à peu près aussi long que l'extérieur, et formant avec lui un angle de 15 à 25° dans la plupart des espèces (atteignant parfois 30 à 35°) : Cet angle dirigé en bas, le côté intérieur a deux fois au moins la longueur du côté supérieur ou costal. Nervure costale entière (sans expansion ni échancrure). Ailes postérieures élargies à leur base, leur membranule distincte.

Les yeux contigus dans une étendue beaucoup moindre que leur largeur. Le bord vulvaire n'atteint pas l'anus.

TRIBUS 2. *CORDULINES* (*Cordulinæ*).

Bord anal des secondes ailes plus ou moins excavé chez le mâle.

Les yeux très-gros, contigus, ayant un prolongement à leur bord postérieur vers les tempes.

Second segment de l'abdomen offrant deux oreillettes latérales chez les mâles.

II. GENRE. EPITHÈQUE (*Epitheca* CHARP.)

Triangle des ailes supérieures divisé en trois parties par une nervule transverse

---

(1) Ce second espace cubital est celui qui se trouve *en dessous* de la nervure médiane après le point cubital où elle forme la seconde grande nervure. Le ptérostigma est entre la médiane et la costale ou côte. Chez les Macromia le caractère tiré du second espace cubital est presque nul; il y a des nervules presque jusqu'à la base; elles se rapprochent sous ce rapport des Æschnidées. Chez les Cordulia, au contraire, il n'y en a parfois que trois et fort éloignées de la base.

sur laquelle s'appuie une veine perpendiculaire (parfois nulle) ; le côté supérieur à peu près aussi long que l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 55° environ. 7 à 10 nervules avant le point cubital, qui est un peu plus rapproché du ptérostigma que de la base. Le bord anal des secondes ailes du mâle excavé, formant un angle vif, mais cette excavation masquée par la membranule, qui est très-grande, de sorte que l'angle anal semble arrondi dans les deux sexes.

Les yeux ayant sur la tempe un prolongement en forme de feston, et une fossette. — Occiput moins saillant que le bord postérieur des yeux.

Pieds longs, avec une squammule à la base des postérieurs, et un petit bouquet de poils à l'extrémité des fémurs antérieurs en dessus. Onglets des tarses non bifides, la dent inférieure étant notablement plus courte que leur pointe. Fonds de la coloration du thorax seulement, en partie vert métallique.

III. GENRE. CORDULIE (*Cordulia* LEACH.)

Triangle des ailes supérieures souvent traversé par une nervule, le côté supérieur à peu près aussi long que l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 40 à 45° (55° chez la *C. Curtisii*). 7 à 9 nervules avant le point cubital qui est plus rapproché du ptérostigma que de la base. Le bord anal des secondes ailes du mâle excavé, formant un angle vif. Membranule médiocre.

Les yeux ayant sur la tempe un prolongement en forme de feston et une fossette. Occiput aussi saillant, ou plus saillant que le bord postérieur des yeux.

Pieds assez longs, un petit bouquet de poils à l'extrémité des fémurs antérieurs en dessus. Onglets des tarses non bifides, la dent inférieure étant notablement plus courte que leur pointe.

Fonds de la coloration du corps vert métallique.

IV. GENRE. MACROMIE (*Macromia* RAMB.)

Triangle des ailes supérieures vide ou traversé par une nervule, le côté supérieur un peu plus court ou même une fois plus court que l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle dirigé en bas de 45° environ dans le premier cas, de 25° à peine dans le second cas (chez l'espèce d'Europe l'angle est de 40° environ). 13 à 16 nervules avant le point cubital qui est notablement plus rapproché du ptérostigma que de la base. (Dans la proportion comme un est à deux). Le bord anal des secondes ailes du mâle excavé, formant un angle vif. Membranule médiocre. Second espace cubital traversé par des nervules presque jusqu'à la base.

Les yeux ayant sur la tempe un petit prolongement saillant et graniforme. Occiput moins saillant que le bord postérieur des yeux.

Pieds longs, ou très-longs. Onglets des tarses ayant la dent inférieure presqu'aussi longue, ou même plus longue que leur pointe.

Fonds de la coloration du corps vert-métallique.

FAMILLE DEUXIÈME.

ÆSCHINIDÉES (*ÆSCHINIDÆ*).

Triangles des quatre ailes à peu près semblables. Les nervules antécubitales ne correspondent pas exactement avec celles qui se trouvent dans l'espace en dessous, entre la sous-costale et la médiane. Le second espace cubital (voir la note p. 370) est traversé par des nervules dès son origine.

Palpes labiaux, ou lobes latéraux de la lèvre inférieure de trois articles. Lobe intermédiaire assez large.

TRIBU 1. *GOMPHINES* (*Gomphinæ*).

Bord anal des secondes ailes excavé chez le mâle.

Les yeux médiocres, éloignés l'un de l'autre ou à peine contigus. 3e article des palpes assez long. 2e segment de l'abdomen offrant deux oreillettes latérales chez les mâles.

V. GENRE. GOMPHUS (*Gomphus* LEACH.)

Triangles des ailes sans nervules. Le côté supérieur de celui des ailes antérieures aussi long que l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 45 à 50° environ. 10 à 15 nervules antécubitales. Ptérostigma médiocre, membranule longue, très-étroite, peu visible.

2e article des palpes plus large que long, aussi large que la lèvre inférieure, avec une longue épine; 3e un peu plus long que les précédens, étroit, terminé par une pointe ou épine; lèvre inférieure à peu près aussi large que longue, son extrémité entière sans épine.

Les yeux notablement éloignés l'un de l'autre.

Vertex peu élevé; occiput en lame transverse se terminant par un bord mince et en biseau.

Les derniers segmens de l'abdomen à bords souvent dilatés. — Bord vulvaire variable, ne portant pas de longues lames cornées.

VI. GENRE. LINDENIE (*Lindenia* DE SELYS).

Triangles des ailes divisés en trois ou quatre cellules par des nervules; le côté supérieur du triangle des ailes antérieures ayant deux fois la longueur de l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 80° environ. 17 à 18 nervules antécubitales. Ptérostigma très-long et large; membranule longue, large, très-visible.

Lèvre inférieure arrondie, plus petite que le 2e article des palpes, 3e article terminé par une épine.

Les yeux modérément éloignés l'un de l'autre. Vertex élevé, bi-vésiculeux, sans pointes vives. Occiput peu renflé en arrière, non relevé.

Bords des 7e et 8e segmens de l'abdomen dilatés sur chaque côté en un appendice foliacé, large, arrondi. Bord vulvaire de la femelle prolongé en deux pointes courtes.

VII. GENRE. CORDULEGASTER (*Cordulegaster* LEACH.)

Triangles des ailes divisés en deux par une nervule; le côté supérieur de celui des ailes antérieures ayant une fois et demie la longueur de l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 70° environ (17 à 22 nervules antécubitables).

Ptérostigma long, mince; membranule longue, étroite.

Lèvre inférieure plus longue que large, très-échancrée et presque bilobée à son extrémité. 2e article des palpes aussi large que la lèvre, ayant une grande épine et quatre petites dents; 3e article trois fois plus court que le précédent, terminé par une épine très-courte.

Les yeux se touchant à peine; vertex étroit, peu élevé; occiput petit, subtriangulaire, un peu vésiculeux et relevé en arrière.

Bords latéraux des derniers segmens un peu dilatés. Bord vulvaire de la femelle prolongé en une lame longue, pointue, double, cornée, dépassant l'extrémité de l'abdomen et supportant les deux derniers segmens qui sont presque moux.

TRIBU 2. *ÆSCHNINES* (*Æschninæ*).

Bord anal des secondes ailes excavé ou non excavé chez le mâle.

Les yeux contigus, très-gros; 3e article des palpes plus de moitié plus court que le 2e et cylindrique.

Second segment de l'abdomen offrant deux oreillettes latérales chez ceux des mâles dont l'angle anal des secondes ailes est excavé.

VIII. GENRE. ANAX (*Anax* LEACH.)

Le côté supérieur du triangle des ailes antérieures a plus de deux fois et demie ou trois fois la longueur du côté intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 100 à 105°. — Bord anal des secondes ailes arrondi et semblable dans les deux sexes. Membranule grande.

Les yeux très-voûtés, contigus pendant un très-grand espace. Cette suture plus longue que le diamètre du vertex et du haut du front.

Pas d'oreillettes au 2e segment de l'abdomen.

IX. GENRE. ÆSCHNE (*Æschna* FAB.)

Le côté supérieur du triangle des ailes antérieures a deux fois au moins la longueur du côté intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 85 à 100° (ordinairement 90°). — Bord anal des secondes ailes droit ou excavé et formant un angle chez les mâles, arrondi chez les femelles. Membranule médiocre ou grande.

Les yeux modérément voûtés, contigus pendant un grand espace; cette suture à peine aussi longue que le diamètre du vertex et le haut du front, ou même plus courte.

—

SECONDE DIVISION.

Ailes semblables, relevées ou à demi-relevées dans le repos; sans membranule.
Tête transverse, les yeux pédicellés, très-éloignés l'un de l'autre.
Appendices anals au nombre de quatre chez les mâles (1).

FAMILLE TROISIÈME.

AGRIONIDÉES (*AGRIONIDÆ*).

Palpes labiaux ou lobes latéraux de la lèvre inférieure de trois articles. Le lobe intermédiaire plus grand que le 2e article des palpes, divisé en deux.
Les yeux petits.

SOUS-FAMILLE 1re. *CALOPTÉRYGINES* (*Calopteryginæ*).

Ailes peu ou point pétiolées, les nervules antécubitales assez nombreuses ou très-nombreuses, la partie cubitale formant beaucoup plus du tiers de l'aile.

X. GENRE. EPALLAGE (*Epallage* CHARP.)

Ailes relevées dans le repos, étroites et pétiolées à la base, à cellules peu nombreuses, presque toutes carrées, plus larges transversalement que longitudinalement. 12 à 14 nervules antécubitales. L'espace oblong analogue au triangle sans nervules. (Cet espace est carré, une fois plus long que large). Ptérostigma grand, oblong, non traversé par des nervules. Abdomen assez épais, un peu plus court que les ailes. Pieds de médiocre longueur, robustes, à cils médiocres, épineux. Appendices anals?..

XI. GENRE. CALOPTERYX (*Calopteryx* LEACH.)

Ailes relevées dans le repos, arrondies dès la base, non pétiolées, à cellules très-nombreuses, presque toutes carrées, plus larges transversalement que longitudinalement. Un grand nombre de nervules antécubitales. L'espace oblong analogue au triangle traversé par beaucoup de nervules. (Cet espace est carré, six fois au moins aussi long que large). Ptérostigma variable. (Chez les espèces européennes il est nul dans les mâles; blanc traversé par plusieurs nervules chez les femelles).

---

(1) (Voyez l'observation à la page 369).

Abdomen très-mince, plus long que les ailes. Pieds longs, minces, à cils longs, fins. Appendices anals supérieurs des mâles grands, semi-circulaires, en tenailles, plus longs que les inférieurs.

SOUS-FAMILLE 2. *AGRIONINES* (*Agrioninæ*).

Ailes notablement pétiolées, avec deux nervules antécubitales (1). La partie cubitale formant à peine le tiers de l'aile.

XII. GENRE. LESTES (*Lestes* LEACH.)

Ailes horizontales dans le repos (excepté chez la *L. fusca* où elles sont presque relevées). Ptérostigma oblong, notablement plus grand que les autres cellules. La plupart de celles-ci pentagones. Le triangle plus ou moins allongé, son angle aigu dans le sens de l'aile.

Tête assez large.

Pieds assez grands, munis de cils longs, les tibias non dilatés.

Appendices anals supérieurs des mâles grands, semi-circulaires, en tenailles, plus longs que les inférieurs.

XIII. GENRE. PLATYCNÈME (*Platycnemis* CHARP.)

Ailes relevées dans le repos; ptérostigma plus ou moins en losange, à peu près aussi large que long, presque de la grandeur des autres cellules; presque toutes celles-ci quadrilatères; un rectangle oblong au lieu du triangle.

Tête très-large.

Pieds assez grands, munis de cils très-longs; les quatre derniers tibias dilatés, au moins chez les mâles.

Appendices anals supérieurs des mâles petits, les inférieurs plus longs, en tenailles.

XIV. GENRE. AGRION (*Agrion* FAB.)

Ailes relevées dans le repos; ptérostigma petit, plus ou moins en losange, à peu près aussi large que long, presque de la grandeur des autres cellules; un grand nombre de celles-ci quadrilatères; un trapèze au lieu du triangle.

Tête assez large.

Pieds médiocres, munis de cils épineux courts; les tibias non dilatés.

Appendices anals de forme très-variable, presque toujours très-courts.

---

(1) Un genre exotique nous offre plus de deux antécubitales, mais ce sont des nervules surnuméraires, beaucoup plus minces, et qui ne s'étendent pas jusqu'à la nervure médiane.

CONSERVATION DES ODONATES

DANS LES COLLECTIONS.

Libellules fraîches. — En 1840, dans l'avant-propos de la *Monographie des Libellulidées*, j'ai publié page 13, le procédé que j'employais, et dont l'idée appartenait à M. Foudras de Lyon.

Tous les Entomologistes qui se sont occupés de ce sujet, ont compris qu'une des principales causes du peu de goût que les amateurs ont pour les collections de Névroptères, provenait de la difficulté de leur conserver les couleurs qui rendent ces insectes si brillans pendant leur vie. Trois méthodes ont été proposées depuis celle que j'ai publiée. Toutes reposent sur le même principe; je n'en rendrai qu'un compte abrégé, puisqu'elles se trouvent dans les ouvrages que tout le monde peut consulter, et que je ne puis reproduire ici tout ce qui a été écrit sur les Libellules. Je terminerai en indiquant les modifications les plus nécessaires à apporter à la méthode que j'ai fait connaître en avril 1840.

M. Toussaint de Charpentier en 1840 (*Libellulinæ europeæ*) a décrit page 173, son procédé qui est très-simple. Il est peu perfectionné en ce qu'il ne rétablit pas artificiellement les couleurs, mais par cela même il est plus scientifique, et moins susceptible de causer plus tard des erreurs pour l'étude de l'insecte. Il conseille de faire une incision en dessous du thorax, après les pieds postérieurs, et une autre vers l'avant-dernier segment de l'abdomen, et de passer à travers celui-ci entre ces deux incisions, une paille de graminée un peu poilue, au moyen de laquelle on enlève en tournant les viscères, puis, le tout étant nettoyé, d'y laisser une paille sèche ou un petit fragment de bois approprié à la grosseur de l'abdomen, pour en conserver les formes.

J'approuve ce procédé pour les Æschnidées et les Libellulidées, mais je crois que pour les Agrions de petite dimension on risque de détériorer la forme de l'abdomen. Il faudrait aussi nettoyer l'intérieur du thorax, et tremper la paille ou le bois sec qui doit rester, dans un liquide préservatif, soit arsénical soit de sublimé corrosif, pour garantir le specimen de l'attaque fréquente des insectes rongeurs, ce dont M. de Charpentier n'a point parlé.

En novembre de la même année 1840, M. Blisson a publié dans le tome 9, page 413 des Annales de la Société Entomologique de

France, un procédé beaucoup plus artistique, qui est décrit avec détail et que j'engage à étudier, les personnes qui désirent obtenir des specimens parfaits sous le rapport des couleurs. Une planche jointe au mémoire en explique parfaitement les détails. M. Blisson recommande d'abord de se pourvoir en partant pour la chasse, de petits morceaux de papier double carré-long, au moyen desquels on rapproche les ailes l'une contre l'autre, ensuite on pique l'insecte à plat sur le côté, au fond de la boite de chasse, à travers le thorax, et l'on fixe également le papier par deux autres épingles qui ne traversent pas les ailes. De cette manière les Libellules occupent beaucoup moins de place, et ne se détériorent pas en s'agitant. Pour les préparer, au retour de la chasse, on fait une incision dans la longueur de l'abdomen en dessous, on enlève les viscères, on les nettoie avec un pinceau de blaireau et de l'eau, et on les remplace par un morceau de papier de la couleur appropriée, mais ce papier doit en outre figurer les dessins dans les espèces où ces caractères disparaissent par le nettoyage. Lorsque les bords de l'incision ne se sont pas recollés d'eux-mêmes on les rejoint au moyen d'une colle composée de deux parties de gomme arabique dissoute dans de l'eau, à laquelle on ajoute une partie de poudre impalpable d'albâtre cuit au four, le tout coloré suivant le besoin. — J'ajouterai qu'il faudrait se préoccuper des atteintes des insectes rongeurs. Cette méthode ne convient guère en voyage, mais seulement chez soi, et lorsqu'on a le loisir d'y consacrer le temps nécessaire. Il n'est pas parlé de la préparation des Agrionidées.

En 1847, M. Millet, Dans ses Recherches sur les Odonates de Maine et Loire (extrait des mémoires de la Soc. d'agric., sciences et arts d'Angers) a reproduit, page 75, le procédé que j'ai indiqué en 1840, puis il a cherché à y faire des améliorations dont voici le résumé : Il ne faut pas séparer l'abdomen du thorax pour nettoyer ces parties afin d'éviter les méprises, et au lieu de presser l'abdomen pour en faire sortir les viscères il faut faire dans sa longueur, en dessous, une incision avec des ciseaux, pour les extraire et de même pour le thorax. Cette dernière partie est remplie aussitôt de coton haché, imbibé d'une solution de sublimé corrosif, et l'intérieur de l'abdomen reçoit une couche de la même solution, s'il s'agit d'une Libellule pulvérulente, ou d'esprit de lavande, si c'est une espèce à abdomen lisse et transparent. — On place ensuite dans l'abdomen le petit rouleau de papier de couleur, dont j'ai parlé en 1840, et dont le surplus rentre dans le thorax vers la dernière paire de pattes. — Pour les Agrions, M. Millet se borne à introduire dans l'abdomen, par le dessous du thorax, une tige très-fine de graminée, au moyen de laquelle on enlève une partie des viscères, puis on la remplace par une nou-

velle tige semblable de dimension appropriée. — Comme préservatif ultérieur contre les insectes rongeurs, on enduit légèrement avec un pinceau le dessous du thorax et de l'abdomen, avec la solution de sublimé dont il a été parlé, ou de préservatif arsénical de Becœur, très-clair.

Pour complément de conservation, on peut étendre légèrement avec un pinceau, la tête y compris les yeux et le dessus du thorax et de l'abdomen, d'esprit de lavande, pourvu qu'il ne s'agisse pas d'espèces où ces parties sont couvertes d'une exudation pulvérulente.

Je m'empresse de reconnaître que les améliorations proposées par M. Millet, sont excellentes, et j'invite les Entomologistes à corriger en ce sens mon procédé (1).

Je terminerai ce résumé, en recommandant aux amateurs qui empaillent par l'un ou l'autre procédé les Libellules fraîches, de s'abstenir soigneusement d'altérer les organes sexuels du 2e et des trois avant-derniers segmens de l'abdomen qui sont très-importans pour l'étude. Il suffira pour cela, de faire l'incision un peu sur le côté, au lieu de l'établir au milieu précis de l'abdomen.

J'ajouterai encore ce qui suit : pour les Libellulidées de grande taille, et pour les Æschnidées, l'extraction des viscères est très-nécessaire, mais pour les petites espèces de Libellulidées et pour les Agrionidées je préfère laisser sécher les insectes sans aucune préparation, afin de ne pas altérer les formes. J'en excepte les femelles lorsqu'elles sont fortement remplies par les œufs qui donnent lieu à de la putréfaction, et qui entravent la préparation dont je vais parler pour les exemplaires secs. — En renonçant, pour beaucoup de petites espèces, à l'extraction des viscères ou à l'imitation des couleurs soit par du papier, soit par de la ouate colorée, je sais que la collection est moins brillante, mais elle gagne en mérite scientifique pour l'étude, ce qu'elle perd en coquetterie artistique pour les yeux.

Libellules desséchées. — Cette partie est au moins aussi importante que celle qui concerne les Insectes fraîchement pris, puisqu'elle concerne la conservation des Libellules que l'on reçoit des pays éloignés, celles des anciennes collections, et celles que l'on n'a pas eu le temps de préparer au moment même.

Pour ce qui regarde les individus à recevoir de l'étranger, je conseille de les piquer sans aucune préparation; il n'est pas même

(1) Il faut toutefois se défier des solutions trop concentrées de sublimé corrosif, car elles oxident les épingles et forment de petites cristallisations blanchâtres sur le corps de l'insecte qui sont désagréables à l'œil. Pour ce motif je préfère en général l'arseniate de soude.

nécessaire de les étaler, puisque les épingles doivent presque toujours être changées pour être rendues uniformes avec celles de la collection. Après les avoir reçues, si elles ne sont pas étalées, je les ramollis en les piquant sur une planche de Liége, que je laisse nager sur de l'eau, sous une cloche de verre, pendant six à douze heures selon la solidité des espèces. Pour accélérer le ramollissement et en même temps pour empêcher cette opération de les faire tomber en pourriture, et aussi pour faire périr les petits insectes rongeurs qui peuvent exister dans l'intérieur du corps je les imbibe assez légèrement d'alcool rectifié, au moyen d'un pinceau que je promène sur le corps et les ailes. Le ramollissement n'a aucun inconvénient, excepté pour les espèces dont le corps est couvert chez les adultes d'une exudation pulvérulente ; pour celles-là il est nécessaire de ne pas passer d'alcool sur cette poussière et mieux encore de couper l'abdomen que l'on ne ramollit pas, mais que l'on replace, lorsque l'insecte a été étalé et séché.

Pour les Libellules qui sont déjà sèches et étalées sans avoir été ramollies j'ai l'habitude de passer également sur elles une couche légère d'alcool rectifié pour faire périr le germe des mites. — Pour les deux catégories voici comment je procède afin de leur donner chance de durée et de solidité :

Au moyen d'un scalpel pointu je sépare l'abdomen du thorax, et je rends solide l'abdomen, en y introduisant soit un fil de fer très-fin, soit une feuille desséchée de pin, soit une paille fine de graminée, le tout trempé légèrement dans de la colle composée de gomme, de farine, d'un peu de préservatif arsénical, et d'une faible partie d'alcool, pour lui donner plus d'adhérence. Cette colle lorsqu'elle est desséchée, se ramollit facilement en y ajoutant un peu d'eau, et en la plaçant dans un vase, sous une cloche de verre recouvrant de l'eau dans une assiette. Plus cette colle est vieille, en un mot, plus elle a pu s'aigrir, mieux elle vaut, car trop fraîche elle tend à se fendiller.

Je replace l'abdomen contre le thorax au moyen de la même colle, en introduisant dans ce dernier le bout du fil de fer ou de la paille que je laisse dans ce but un peu plus long que l'abdomen. — En général lorsque le canal intérieur qui se forme ordinairement dans l'abdomen le permet, je préfère un support végétal au fil de fer, parce que ce dernier s'oxide assez facilement avec le temps si la collection se trouve dans un lieu un peu humide. Cependant, pour les petits Agrions on ne peut guère se servir que de très-fins fils de fer que l'on peut rendre inoxidables en les galvanissant, et lorsqu'il s'agit de femelles desséchées dont l'abdomen est rempli d'œufs, on est souvent forcé de s'abstenir de toute préparation, sauf à recoller plus tard l'abdomen, ou quelques-uns de ses segmens, s'ils venaient à se désarticuler.

Il est bon de ne séparer l'abdomen que d'un individu à la fois, et de le recoller de suite pour éviter de fâcheuses méprises. — Ces opérations, ramollir, étaler et préparer, ne sont pas très-longues, car avec un peu d'habitude, on peut facilement préparer entièrement 20 à 25 Libellules par heure (1).

Si l'on veut assurer la conservation, on étend *très-légèrement* avec un pinceau sous le thorax et l'abdomen, et aux lèvres, une solution de sublimé corrosif dans de l'alcool, ou d'arséniate de soude aussi dans l'alcool (2). Lorsqu'une collection est fréquemment surveillée cette précaution n'est pas très-nécessaire, et il suffit de placer dans les boîtes qui sont fermées exactement des morceaux de camphre concassé, si l'on doit s'absenter pendant une saison, surtout pendant l'été.

Pour rejoindre ou recoller les fragmens d'aile qui tendraient à se détacher, j'emploie de la gomme arabique fondue, à laquelle j'ajoute un peu d'alcool ou bien du vernis blanc.

---

(1) Une circonstance qui accélère l'étalage des Libellules sur les planches, c'est qu'au lieu de bandes de papier fixées par des épingles pour chaque individu, comme celles dont on se sert pour les Lépidoptères, on peut employer de petits carrés de verre de différentes dimensions qui se placent en un instant et n'offrent aucun inconvénient; les ailes des Libellules n'étant pas couvertes de cette poussière colorée et fragile, qui pour les Lépidoptères empêche de se servir de morceaux de verre.

(2) J'ai indiqué plus haut l'inconvénient du sublimé corrosif concentré.

ADDITIONS ET CORRECTIONS

A LA

REVUE DES ODONATES D'EUROPE.

Notre *Revue des Odonates d'Europe* étant restée sous presse pendant trois années, de janvier 1847 à mars 1850 (le manuscrit était commencé dès 1845), on conçoit facilement qu'une foule de renseignemens nouveaux soient parvenus à notre connaissance pendant ce temps et nécessitent sinon beaucoup de corrections, du moins de longues additions. Je me suis efforcé toutefois de conserver le plus que j'ai pu l'unité dans le cours de ce volume, de ne pas perdre de vue qu'il forme le complément de la *Monographie des Libellulidées*, de le maintenir en conséquence sur le même plan, et de ne pas m'écarter de ce cadre dans les notes que l'on va lire.

Pages.

6 et 8. Il s'est glissé une grave erreur à propos de la *Libellula depressa;* j'ai dit que le 2e segment du mâle offrait un prolongement fourchu en dessous. C'est au contraire le 1er segment qui porte ce prolongement.

7. *Lib. quadrimaculata.* — Observée dans la Transcaucasie, sur les lacs des montagnes (Kolenati) — dans les Hautes Pyrennées (Castex).

9. En Dalmatie on trouve la même variété de la *depressa* qu'en Grèce. Ces exemplaires sont très-petits.

— ligne 18; Schelzer *lisez :* Schelver.

10. *Lib. fulva.* — Chez le mâle, dit M. Hagen, les hameçons sont larges, peu saillants, assez largement échancrés à l'extrémité qui est divisée, ayant la branche interne un peu plus saillante que l'autre, formant un crochet à pointe courte, noire, tournée en dedans, avec la tige beaucoup plus épaisse. La branche externe large, beaucoup plus longue, évasée, moins élevée, creusée en dehors, convexe en dedans, à pointe obtuse, un peu tournée en dehors. Pièce antérieure non élevée, à peine échancrée au milieu, où elle est ciliée de brun.

Dans la Prusse orientale, M. Hagen n'a observé qu'un seul exemplaire de la *fulva*, à Gilgenau sur la frontière de Pologne.

Une variété très-petite a été observée en Asie mineure, à Kellemisch, par M. Loew. C'est la même qui se trouve en Sicile.

13. Entre les *Libellula albistyla* et *nitidinervis* il faut ajouter comme espèce européenne la *Lib. barbara* De Selys, décrite page 306 parmi les algériennes et

Pages.

dont un exemplaire mâle déposé au Muséum de Paris est indiqué de l'Espagne méridionale par M. Vict. Ghiliani.

13. *Lib. albistyla.* — J'ai dit qu'elle se trouvait à Steyer dans la Hongrie. Il faut lire à Steyr dans l'Autriche supérieure.

On l'a aussi observée dans l'Asie mineure.

15. *Lib. nitidinervis.* — Hameçons plus saillans que chez la *cœrulescens*, assez fortement échancrés à l'extrémité qui est divisée; ayant la branche interne plus saillante que l'autre, formant un crochet comme chez la *cœrulescens*, mais à pointe plus longue, avec la tige plus épaisse, plus courte. La branche externe large, évasée, peu élevée, se confondant presque avec la base, et séparée de l'interne seulement par une sinuosité, et non par une échancrure; lobe postérieur peu élevé, ayant le bord un peu saillant (Rambur).

16. *Lib. sardoa.* — M. le docteur Ph. de Filippi, directeur actuel du Musée de Turin et M. V. Ghiliani, ont bien voulu faire des recherches sur cette espèce et il en est résulté, malheureusement, que les individus types, décrits par M. Rambur, ne se trouvent pas dans ces collections. Il sera donc impossible pour le moment d'éclaircir les doutes qui existent sur la *L. sardoa.*

En conséquence on devra considérer maintenant comme espèce distincte la *Lib. cycnos* décrite page 17.

17. Ligne 33. Je trouve que rien qui ne s'y oppose *lisez* : je ne trouve rien qui s'y oppose.

18. *Lib. brunnea.* — Ajouter à la synonymie : *L. glauca* Hoffmansegg, Mss. (jeune âge) et supprimer le signe de doute à la citation de *L. triquetra* du même auteur, et *cancellata* de Panzer, Enumer. Insect.

Hameçons creusés; branche interne plus élevée que l'externe, ayant un petit crochet dont la pointe est tournée en dehors et en haut; branche externe canaliculée, arrondie, peu élevée, en forme de lobule; lobe génital arrondi, ayant le bord un peu saillant au milieu (Rambur).

22. *Lib. cœrulescens.* — Effacer la citation des *L. glauca* et *triquetra* (Hoffmans. Mss.) qui appartiennent à la *brunnea*, et par suite l'habitat en Portugal. Je l'ai reçue de Bordeaux et des Pyrennées.

Hameçons creusés en gouttière, étroits, ayant les branches à peine séparées; l'interne grêle, ne formant pas de crochet, sensible, et pas plus saillante que l'externe; lobe génital un peu tronqué, presqu'échancré (Rambur).

24. *Lib. erythræa.* — Chez le mâle, dit M. Hagen, les hameçons sont grands, rougeâtres; la branche externe beaucoup plus grande, large, pointue, creusée en gouttière; l'interne beaucoup plus courte, très-grêle, formant un crochet à pointe bifide, noire, courbée en dehors. Cette bifurcation est si petite qu'on ne la voit qu'avec une assez bonne loupe. Pièce antérieure assez largement échancrée.

Elle se trouve en Portugal. Observée dans l'Anjou par M. Millet. Le nombre

Pages.

des nervules antécubitales varie de 9 à 12. Ce dernier chiffre existe chez quelques grands exemplaires pris en Sicile.

25. Ligne 25 : Drury vol. 2 — *lisez :* vol. 1.

26. *Lib. rubrinervis.* — Hameçons ayant la branche externe tronquée, nulle; l'interne saillante, redressée, formant un petit crochet contigu et parallèle à celui du côté opposé (Rambur).

29. *Lib. pedemontana.* — Se trouve en Saxe et en Silésie. Très-rare dans la Lithuanie prussienne (Hagen).

31. *Lib. depressiuscula.* — Hameçons noirs, faits tout différemment que dans les autres espèces; la division externe conoïde, pointue, très-épaisse à la base, un peu courbée; l'interne petite, plus courte, beaucoup plus grêle, crochue, et lui étant supérieure (Rambur).

Id. Ligne 16. Ling, *lisez :* Linz qui est par 48° de latitude, le point le plus septentrional où cette espèce ait été observée.

32. *Lib. sanguinea.* — N° 10 — *lisez* N° 16.

Elle se trouve en Morée; je me suis assuré au Jardin des plantes que les exemplaires rapportés sous le nom de *L. flaveola* par M. Brullé y appartiennent.

33. *Lib. flaveola.* — Hameçons comprimés, à divisions courtes; l'externe un peu courbée, plate, obtuse; l'interne beaucoup plus mince, cylindrique, à peu près aussi longue, courbée en crochet du côté de l'anus, noire (Rambur).

38. *Lib. Fonscolombii.* — Hameçons ayant les divisions beaucoup moins divariquées que chez la *striolata;* l'interne grêle, courte, recourbée en dehors et crochue; l'externe presque ovale, presque pointue à son extrémité, un peu recourbée en dehors et plus longue (Rambur.).

Il est bien reconnu, maintenant, que la *L. erythroncvra* (Schneider) n'en diffère pas.

39. *Lib. meridionalis.* — Hameçons grêles et cylindriques à la base, ayant les deux divisions presqu'égales et semblables; l'interne droite, saillante, assez large, pointue et recourbée en crochet à l'extrémité où elle s'éloigne un peu de celle du côté opposé; l'externe un peu plus courte, comprimée, tournée en dehors, obtuse et arrondie au sommet (Rambur).

40. *Lib. striolata.* — Hameçons fortement bifides, à bifurcation très-ouverte, ayant la division interne longue, presque cylindrique, atténuée vers l'extrémité, qui est crochue et se croise avec celle du côté opposé; l'externe beaucoup plus courte, d'abord courbée en dedans, ensuite en dehors, un peu pointue à l'extrémité, avant laquelle elle présente une dépression antérieurement.

Prise à Naples en août (Zeller).

52. *Lib. dubia.* — Ligne 21, Grindenwald *lisez* Grindelwald.

56. *Lib pectoralis* — Effacez le signe de doute au synonyme *L. flavidorsis* Eversm. Mus. berol.

Pages.

70. *Cordulia metallica.* — Se trouve en Anjou (Millet).

75. *C. ænea.* — Observée en Anjou (Millet).

83. *Gomphus vulgatissimus.* — Pris à Bordeaux par M. Perroud.

Les exemplaires pris par M. Eversmann à Casan, appartiennent au *G. Schneiderii* décrit à la page 292 de notre ouvrage, qui serait ainsi une espèce à ajouter à la Faune européenne, mais M. Hagen persiste à ne regarder ce dernier que comme une simple race.

84. *G. flavipes.* — Observée en Macédoine (Musée de Berlin).

89. *G. simillimus.* — Habite l'Anjou (Millet). Feu M. Cantener m'a envoyé de Hyères un exemplaire mâle dont les appendices anals supérieurs sont atrophiés, longs à peine d'un tiers de ligne (au lieu de deux tiers de ligne) et minces en proportion, excepté à la base où ils sont comme à l'ordinaire. Les appendices inférieurs étant de grandeur ordinaire et en conséquence plus longs que les supérieurs. Cela produit un effet singulier.

92. *G. pulchellus.* — Observé à Bordeaux (Perroud) — reçu de Portugal par le Musée de Berlin.

98. *G. forcipatus.* — Effacez le signe de doute à la citation du *G. maculatus* Hoffm. Mss.

Se trouve en Anjou (Millet). — Reçu de l'Asie mineure (Mus de Berlin).

101. *G. Genei.* — La description avait été faite très-incomplètement pendant mon voyage; voici une description nouvelle et fort détaillée de l'individu femelle unique qui m'a été communiquée par le Musée de Turin. Cet exemplaire paraît jeune.

Stature de la femelle du *forcipatus*, mais les ailes plus courtes et la tête et le devant du thorax plus globuleux (voyez les dimensions au tableau page 237).

Tête presque glabre, paraissant presque entièrement jaunâtre. Les yeux verdâtres, leur partie postérieure très-renflée, légèrement lavée de roussâtre. Le haut du front large, à peine échancré au milieu. L'occiput plat, terminé en arrière par une lame moins relevée que chez les autres espèces européennes, légèrement garnie de poils pâles. La vésicule derrière les ocelles large en avant, où elle est un peu plus élevée que chez ses voisines, et sur le même plan que l'occiput auquel elle fait suite, et dont elle n'est séparée que par une impression transversale un peu roussâtre (à la même place où se trouve une ligne semblable noire chez les exemplaires méridionaux du *forcipatus*). Prothorax jaunâtre, à peine roussâtre au milieu; le bord postérieur un peu élevé, arrondi, non échancré. Thorax jaunâtre, assez épais; marqué de raies d'un roux jaunâtre ferrugineux très-clair, à peine visibles au premier abord et qui rappellent par leur disposition sur le devant ce qui existe chez le *G. cognatus* d'Egypte, chez le *forcipatus* d'Europe, ou mieux encore chez le *minutus* de l'Inde. Le devant du thorax en porte six, dont les deux médianes s'élargissent en avant de manière à être con-

fluentes par en bas avec les humérales qui sont courbées par en haut, de sorte qu'elles touchent également les médianes à leur extrémité, et renferment un espace oval allongé jaune. Les latérales épaisses, courbées parallèlement aux humérales dont elles sont assez rapprochées, et qu'elles touchent par en bas. Les côtés du thorax portent une large raie oblique de même couleur aboutissant aux attaches des ailes postérieures, et l'on trouve une seconde raie incomplète inférieure entre celle-ci et la latérale du devant; toutes trois sont réunies par en bas par une bande longitudinale flexueuse. Ce système de bandes est le même que chez les autres Gomphus, mais je tenais à le décrire exactement ici. Le dessous du thorax est marqué de plusieurs traits brun-clair, et un peu lavé de roussâtre. Abdomen assez long, mince, un peu plus épais aux trois premiers segmens, puis légèrement comprimé; les 7e, 8e et 9e un peu épaissis et dilatés comme chez le *forcipatus*. Le vestige des oreillettes du 2e segment pour ainsi dire nul, encore moins visible que chez les espèces du groupe du *vulgatissimus*. Les articulations des segmens étroitement cerclées de noirâtre excepté sur les deux premiers. Les 3e, 4e, 5e, 6e et 7e portent en outre un cercle noir vers leur premier tiers, à la suture, interrompu sur le dos, et un point noir de chaque côté au second tiers de leur longueur. Le 2e en offre les vestiges. Le 8e et le 9e ont seulement les deux points. Fonds de l'abdomen d'un jaune roussâtre (exemplaire desséché), les côtés des deux premiers et des trois derniers segmens semblent d'un jaune plus pur. En examinant à la loupe les nuances brunes on paraît retrouver les élémens des principaux dessins qui existent chez le *forcipatus* méridional. A l'extrémité du dernier segment il y a un tubercule pointu, conique, aussi long que le segment, comme chez l'*unguiculatus*, sur les côtés duquel se trouvent les appendices anals qui sont un peu plus longs, très-pointus, jaunâtres, un peu velus, à pointe brune. Ecaille vulvaire non prolongée, subitement échancrée en demi-cercle étroit. Pieds très-courts, jaunâtres, à peine lignés de roussâtre ainsi qu'il suit : une raie extérieure simple sur les fémurs et les tibias des deux premières paires, double sur la dernière paire; les tarses jaunes, leurs articulations et l'extrémité des onglets noirs, ainsi que les épines des pieds. Ailes à peu près comme chez le *G. forcipatus*, mais moins larges et plus courtes. Ptérostigma grand, couvrant quatre cellules et demie (long de 1 ligne $^{3}/_{4}$), assez large, jaune, tout entouré d'une nervure noire assez épaisse, celle qui le borde vers la côte très-épaisse. Réticulation peu serrée, noire, excepté le bord extérieur de la nervure costale qui est finement jaune. Triangle équilatéral. Aux ailes supérieures il y a 12 nervules antécubitales et 5 postcubitales — aux inférieures 9 antécubitales et 7 postcubitales.

Observation. J'ai donné une description très-détaillée de la femelle unique prise en Sicile par M. Ghiliani, et déposée au musée de Turin, parce

Pages.

que plusieurs Gomphus de l'Inde lui ressemblent tellement qu'on pourrait les confondre avec lui. C'est pourquoi j'ai si soigneusement indiqué le nombre des nervules costales. Chez le *minutus* il y a une dixaine de postcubitales à toutes les ailes ; le ptérostigma est plus petit, la ligne intermédiaire des côtés du thorax est complète et les pieds sont plus longs. — Chez un autre (*Gomphus lineatus* De Selys) de l'Himalaya ? il y a 7 à 8 nervules postcubitales, trois rangs de cellules contre le triangle des supérieures et la ligne intermédiaire des côtés du thorax également complète. Chez ces deux espèces les dessins du thorax et de l'abdomen sont d'ailleurs beaucoup plus prononcés mais il se pourrait que l'exemplaire du *G. Genei* fût plus jeune, et que d'autres eussent les dessins mieux marqués. Le *G. Genei* est d'ailleurs excessivement voisin de mon *lineatus*, dont je ne connais malheureusement pas le mâle, de sorte que je ne puis dire à quelle section ces espèces appartiennent. Cependant d'après l'ensemble des formes et les vestiges du dessin qui rappellent le *forcipatus* et le *Lefebvrei* je suppose qu'il est de ce groupe, mais comme la femelle ne porte pas de tubercule renflé derrière les yeux, je pense que les appendices anals supérieurs du mâle ne sont pas bifides.

M. Hagen croit pouvoir rapporter au *G. Genei* une femelle reçue d'Egypte et déposée au musée de Berlin.

107. *Cordulegaster annulatus.* — Se trouve à Bordeaux (Perroud) — en Anjou (Millet).

111. *Anax formosus.* — Observé à Madeire (collection Guérin) — en Dalmatie (collection Latreille), voyez sur son habitat en Suède l'addition relative à la page 254.

112. *Anax parthenope.* — Un exemplaire mâle pris par Bonelli aux environs de Turin, est déposé au musée de cette ville.

115. *Æschna cyanea.* — Au lieu de Lat. *lisez* Müller. — A la synonymie : *varia* Haw *lisez* : Shaw.

116. *Æschna juncea.* — Supprimez le signe de doute à la citation d'*ocellata* Müll.

123. *Æschna mixta.* — Habite Bordeaux (Perroud).

127 et 128. *Æschna viridis.* — Ajoutez à la diagnose : la tache transverse du devant du vertex ayant une queue très-mince chez le mâle.

Cette queue, dans le mâle de la collection de M. Hagen touche, m'écrit-il, la vésicule ; les deux bandes du devant du thorax sont plutôt larges qu'étroites, sur le 10e segment qui est bleu, il y a une grande tache basale lancéolée, qui ne touche pas le bord postérieur, et les pieds sont presque tout noirs. — Je n'ai pas vu le mâle.

A la synonymie au lieu de : Hagen *prodromus*, lisez : Hagen Provinc Blaetter.

Pages.

130. *Æschna rufescens.* — Se trouve à Bordeaux (Perroud) ; en Sicile, à Syracuse, le 27 mai (Zeller).

133. *Æschna irene.* — Habite l'Anjou, sur les bords du Layon près du Pont-Barré (Millet). — Dans la Monographie j'ai cité l'*Æ. milvus* Géné Mss. Je n'ai pu depuis recueillir aucun document à cet égard.

Si l'*Æ. quadriguttata* Burm. d'Amérique, se trouvait réellement dans l'Oural, c'est ici qu'il faudrait la placer. (Voyez la note relative à la page 331 plus bas). L'*irene*, la *quadriguttata* et l'*ampla* de Rambur sont les seules espèces dont l'espace basilaire entre la 3e et la 4e nervure ne soit pas vide : il y a trois nervules transversales chez l'*irene*, 5 à 6 chez la *quadriguttata* et 2 à 6 chez l'*ampla*, mais cette dernière a le secteur subnodal bifurqué et des ailes très-larges qui ressemblent un peu à celles du genre *Gynacantha*.

135. *Calopteryx virgo.* — Ajoutez à la synonymie du jeune âge : *Agrion modesta* Sundevall dans l'ouvrage de Zetterstedt.

137. A la ligne 37 *accepté* l'extrême base, *lisez :* excepté etc.

D'après M. Hagen la variété *septentrionale* de la *virgo* se trouve en Dalmatie; elle y est de très-petite taille. Mon collaborateur me fait remarquer que dans la Prusse orientale il existe une teinte bleue sur les ailes du mâle aussitôt après l'éclosion. Il n'en a observé qu'un seul exemplaire sans cette teinte, c'est ce qui l'avait fait hésiter à considérer la *vesta* comme le jeune âge.

La race *méridionale* se rencontre en Espagne à Madrid. M. Perroud m'en a adressé de Bordeaux des exemplaires remarquables par leur extrême petitesse et la grande transparence de la large partie hyaline de la base des ailes.

139. *Calopteryx splendens.* — L'épine qui termine le dernier segment est la plaque dorsale du 11e segment rudimentaire de l'abdomen. Cet organe sous différentes formes se retrouve chez beaucoup d'Odonates.

140. Il est bon de faire observer qu'il y a toute certitude que la race *méridionale* de la *splendens* répond à l'*Agrion Xanthostoma* de Chapentier, car M. Hagen a examiné l'individu femelle unique sur lequel l'espèce avait été établie. Dans cette race les ailes semblent en général plus étroites que chez la *septentrionale*.

A Angers, il semblerait que M. Millet ait rencontré les deux races.

Le mâle de l'Asie mineure, pris par M. Loew, que j'ai cité, appartient dit M. Hagen à la race septentrionale, ayant le sommet des ailes transparent.

M. Hagen a observé trois fois dans la Prusse orientale une variété accidentelle du mâle analogue à la race méridionale, en ce sens que le sommet des ailes est envahi par la bande bleuâtre. Elle diffère alors de la méridionale, dit-il, par la partie transparente de la base des ailes qui est moins étendue.

Pages.

145. *Calopteryx hæmorhoidalis.* — Les exemplaires pris en Sicile sur les bords du fleuve Cyane par M. Zeller sont très-petits, et cet auteur les a donnés comme espèce nouvelle sous le nom de *C. papyreti* Zeller Mss. (Schneider Stettin Ent. Zeit. 1845, p. 339). Selon M. Hagen ils appartiendraient à la race du midi de la France.

146. *Euphæa fatime.* — Cet insecte formant un genre bien distinct, il convient de le nommer Epallage (Charp.).

M. Hagen a examiné la femelle type de la collection Charpentier grâce à l'obligeance de M. le docteur Schneider qui la possède maintenant. Un Epallage reçu de Bagdad par le Jardin des plantes de Paris me paraît appartenir à la *fatime*.

151 et 154. *Lestes nympha.* — Effacez le signe de doute à la citation de *forcipula* Zetterst. M. Hagen ayant examiné les exemplaires de Suède et de Lapponie de cet auteur qui sont bien réellement la *nympha*. Elle se trouve aussi dans la Silésie, mais M. de Charpentier dans sa collection l'avait confondue avec la *sponsa* sous le nom commun de *forcipula*.

M. Hagen observe dans la Prusse orientale des exemplaires de taille si disparate, qu'il en est à se demander s'il n'y a pas une espèce nouvelle confondue avec la *nympha*. — Je ne le pense pas.

154. Ligne 4 — 7° effacez ce chiffre, c'est une faute typographique.

155. *Lestes sponsa.* — Supprimez le synonyme d'*Agrion paedisca* Eversmann qui appartient à la *fusca*, et remplacez le par celui d'*A. leucopsallis* Eversmann. M. Hagen a reçu les types du professeur de Casan — supprimez en conséquence le signe de doute pour l'habitat dans la Russie méridionale.

156. *Lestes virens.* — Ajoutez à la synonymie *Agrion paedisca* (Pars) Eversmann — et à l'habitat, Casan.

162. *Lestes fusca.* — Ajoutez à la synonymie *Agrion paedisca* (Pars) Eversmann. Il a envoyé la femelle très-adulte sous ce nom à M. Hagen. Les calles axillaires sont saupoudrés de bleuâtre. Le dernier segment est presqu'entièrement bronzé, les appendices anals ne sont pas écartés et la bande médiane bronzée du devant du thorax offre à son milieu, de chaque côté, une petite saillie latérale qui tient sans doute à une anomalie individuelle.

Ajoutez à la synonymie : Espagne (d'après un individu étiqueté *Grenade* dans la collection Rambur).

164. *Platycnemis.* — Ajoutez que ce genre existe aussi dans l'Amérique méridionale d'où M. Hagen en a reçu.

166. *Platycnemis acutipennis.* — La *Platycnemis dealbata* de Klug, provenant de l'Egypte et que nous avons donnée avec doute comme une variété forme une espèce distincte. Les tibias postérieurs de la femelle sont dilatés, de sorte qu'elle appartient au groupe de la *pennipes*.

Pages.

166. *Platycnemis latipes.* — Ajoutez à la diagnose une variété *bilineata* ♀ ayant une double ligne dorsale sur les segmens intermédiaires de l'abdomen comme chez la variété bleue de *pennipes*. J'ai reçu ces individus de Montpellier.

La grande femelle de Madrid que j'ai signalée est bien la *latipes* — quant à celle de Corse, M. Hagen pense que c'est une *pennipes*.

Les exemplaires reçus de Syrie et indiqués avec doute comme variété de la *latipes*, forment une espèce nouvelle qui sera *Platycnemis syriaca* Hagen.

168. *Platycnemis pennipes.* — Ajoutez à la diagnose que ce qui y est dit du prothorax se rapporte à la femelle seulement.

Cette espèce a été décrite par Pallas, Iter. t. I, p. 469. — A Candie M. Friwalsky a pris une femelle qui est plus grande que toutes celles de notre pays.

Il est encore assez douteux à quelle espèce il faut rapporter les individus pris à Mermeriza (Asie mineure) par M. Loew, et examinés par M. Hagen. Les appendices anals manquent; les points noirs de l'abdomen et les lignes noires des tibias sont très-distincts, mais les pieds sont un peu plus courts et plus dilatés que chez la *pennipes* ordinaire, ce qui les rapprocherait de la *latipes*.

170. Supprimez la variété douteuse de Trieste : c'est un individu de petite taille auquel on avait collé une tête d'*Agrion Genei*.

Les individus pris en Morée et décrits par M. Brullé sous les noms d'*Agrion hyalinata* et *nitidula* n'existant plus, il est impossible de savoir pour le moment s'ils appartiennent positivement à la *pennipes*.

171. Ligne 23. — C'est par erreur qu'on a cru que l'*Agrion Graellsii* se trouvait dans l'Asie mineure.

172. Sous-genre *Nehalennia*. — M. Hagen fait observer que la réticulation des ailes de tous les Agrions européens est assez semblable. L'apparence moins serrée de la réticulation dans ce groupe-ci, tient surtout à ce que les nervures et nervules sont très-fines et peu colorées.

173. *Agrion speciosum.* — Chez l'appendice inférieur c'est la pointe externe et non l'interne qui longe le bord latéral du dernier segment.

174. Sous-genre *Erythromma*. — Même observation que pour celui de *Nehalennia*; ici la réticulation paraît surtout plus serrée que dans les groupes *Ischnura* et *Agrion* parce que les nervures sont un peu plus épaisses et plus foncées.

175. *Agrion viridulum.* — Il est exact que la couleur bleue du mâle est fondamentale et ne tient pas à une exsudation pulvérulente. Chez les jeunes elle est remplacée par du jaune sale comme chez la *najas* au même âge. M. Hagen qui a sous les yeux les exemplaires de la collection Charpentier, complète ainsi la description de la femelle : elle est plus petite et plus grêle

que celle de l'*A. najas* ; la réticulation de ses ailes est beaucoup moins serrée ; le bord du prothorax est légèrement échancré au milieu ; le dessous du thorax du mâle et de la femelle est saupoudré de bleuâtre à l'âge adulte ; le dernier segment est très-court, comme coupé obliquement étant vu de profil.

Parmi les exemplaires pris à Kellemisch, en Asie mineure, par M. Loew, il y avait de jeunes mâles du vrai *viridulum*, et une femelle ayant des taches bleues derrière les yeux, qui constitue une espèce nouvelle.

M. Hagen dit que le côté antérieur des quatre premiers tibias est noir avec la base des postérieurs de même couleur. Je répondrai qu'en ce qui concerne les exemplaires de Sicile, les seuls que j'aie *vus*, il y a en effet une ligne très-étroite bronzée sur la 1re paire, mais que sur les deux paires postérieures cette couleur est réduite aux épines et à leur origine. Il me fait encore remarquer que la raie humérale roussâtre est cunéiforme et n'atteint pas les ailes : Chez les trois mâles de Sicile que j'ai sous les yeux, cette raie est en effet peu distincte, mais elle me paraît atteindre les ailes. J'ai dit aussi : abdomen plus long, ailes un peu plus larges, ptérostigma un peu plus long que chez la *najas* : il trouve que ce n'est pas exact. — Ces dimensions sont du reste si peu de différentes que nous pourrions bien avoir jugé tous les deux à tort d'une manière trop générale, d'après quelques individus isolés.

178. Sous-genre *Pyrrhosoma*. — Même observation sur la réticulation que pour le groupe des *Erythromma* page 174.

180. *Agrion tenellum*. — Habite Bordeaux (Perroud).

185. *Agrion Graellsii*. — Effacez l'habitat en Asie mineure, M. Hagen ayant reconnu que l'exemplaire qu'il y avait rapporté est un *A. elegans*.

Ce qui à la diagnose concerne le tubercule élevé du 10e segment, ne se rapporte qu'au mâle. Il en est de même pour la diagnose des *Agrion Genei* et *elegans*, pages 187 et 188.

187. *Agrion Graellsii*. — Une femelle prise en Espagne par M. Ghiliani, et de petite taille, ressemble assez à celles normales de l'Algérie par les points postoculaires bien marqués et les raies humérales larges. Le 8e segment a une tache bronzée dorsale arrondie en arrière et sa base de même couleur.

188. *Agrion Genei*. — Il est probable qu'il existe en Corse, car j'ai trouvé dans la collection de M. Guérin, un exemplaire étiqueté d'Ajaccio.

Ayant eu occasion d'examiner bon nombre d'exemplaires de cette espèce tant de ma collection que du Musée de Turin, voici le résumé que j'ai établi sur les variations qu'elle présente :

♂. Deux mâles très-petits de la Sicile ont les deux fémurs postérieurs avec une raie bronzée presque rudimentaire ; la tête semble proportionnellement plus petite.

Pages.

Trois autres de la Sicile et tous ceux de Sardaigne ont la taille plus forte, la tête en apparence plus grosse et la ligne bronzée des fémurs postérieurs assez large. Chez l'un d'eux les points postoculaires sont oblitérés.

♀. Variété orangée. Deux grandes de Sardaigne, une de Sicile. Une petite de Sicile. Les deux de Sardaigne ont une tache brune au 1er segment; les deux de Sicile n'en ont pas. Le dessin du prothorax varie; le 8e segment terne ou bleu offre du bronzé, soit en avant, soit en arrière. Chez l'un des grands, les points postoculaires sont réunis au roux du derrière de la tête — les pieds n'ont pas de raies bronzées sensibles.

Sur dix femelles du Musée de Turin, l'une n'est pas orangée, elle a les nervures rousses, le prothorax bronzé en entier, ce qui rend difficile l'examen du tubercule intermédiaire. Il y a une raie humérale bronzée sur le thorax.

Sur dix femelles, trois orangées et trois non orangées ont la ligne humérale bronzée. — Quatre sont orangées sans la ligne humérale. Toutes ont les points postoculaires distincts, plus ou moins séparés de la couleur du derrière de la tête. Les six à ligne humérale ont le prothorax bronzé sans taches distinctes, et une tache brune occupant le dessus du 1er segment. Les trois sans lignes humérales ont au contraire une tache rousse plus ou moins visible aux deux côtés du prothorax et le 1er segment est sans tache bronzée distincte; chez deux exemplaires, même, la première moitié du 2e segment est orangée. Le 8e segment varie; il peut être ou tout bleu, ou terne presque bronzé ou partagé entre ces couleurs.

Un exemplaire femelle de la variété orangée est fort remarquable : il est de taille très-petite, sans raie humérale au thorax ni tache au 1er segment. Le prothorax taché imite presque les *A. Graellsii* var. *algirum* à cause de la difficulté de discerner le tubercule; le 8e est en apparence bronzé.

195. *Agrion armatum.* — Ajoutez à la synonymie *Agrion pulchrum* Hagen, N° 19 (femelle). Je n'ai pas suffisamment expliqué dans la description que la dent grêle des appendices anals inférieurs longe tout à fait le bord du dernier segment.

196. *Agrion elegantulum.* — D'après ce que m'écrit M. Hagen, la description que j'ai donnée, extraite de l'ouvrage de M. Zetterstedt, n'est pas exacte, du moins en ce qui concerne la femelle, dont cet auteur lui a communiqué un exemplaire; il a reconnu qu'il appartient à la section B et qu'il est même très-voisin du *pulchellum.*

Voici la note qu'il m'adresse :

« M. le professeur Dahlbohm de Lund écrit, que d'après les notes de M. Zetterstedt l'animal vivant avait : *oculi glauci dimidio superiori fusco; corpus rubicundum albo margaritaceum, thorace supra lineis* 3 (4?) *abdominisque dorso obscure viridibus, pedibus glaucescentibus.* — Il était commun le 27 mai dans les herbages d'un bois des environs de Lund.

Pages.

Voici les différences entre la femelle des deux espèces voisines :

Agrion elegantulum ♀.	*Agrion pulchellum* ♀.
Tête un peu plus longue, mais de même largeur, ce qui la rend plus grande et plus carrée.	
Prothorax à bord postérieur trilobé, mais le lobe intermédiaire *plus long* que les latéraux, *arrondi* à son extrémité et *assez profondément excavé*. Les lobes latéraux *très-déprimés*.	Prothorax à bord postérieur trilobé, mais le lobe intermédiaire *de la longueur* des latéraux, *très-subitement rétréci* à son extrémité sous un angle plus obtus, *presque pas excavé*. Les lobes latéraux *moins déprimés*.
Les lignes noir-bronzé des côtés du thorax *un peu plus larges*.	Les lignes noir-bronzé des côtés du thorax *un peu plus étroites*.
1er segment de l'abdomen avec une tache bronzée en dessus *qui s'étend de la base jusqu'à l'articulation*.	1er segment de l'abdomen avec une tache bronzée qui *ne dépasse pas les deux premiers tiers du segment*.
2e segment *presqu'entièrement couvert* en dessus par une tache bronzée.	2e segment *en partie couvert* en dessus par une tache bronzée qui n'arrive qu'à peine jusqu'à la base où cette tache est *toujours amincie*, mais de forme variable.
8e segment *bronzé* en dessus.	8e segment *bleu* en dessus.
Les autres segmens *toujours* bronzés en dessus, ayant seulement une petite ligne transversale basale bleue.	

Les pieds, les ailes, etc. n'offrent pas de différences notables. La femelle de l'*A. elegantulum* semble donc différente de celle du *pulchellum*, surtout par la couleur bronzée du 8e segment en dessus.

Quant au mâle, que M. Hagen n'a point vu, il devra être examiné de nouveau, d'autant plus que les appendices anals manquent chez l'individu que possède M. Zetterstedt. Les mots de sa description : *prothorax presqu'entier en arrière*, ne sont pas exacts en ce qui concerne l'exemplaire femelle envoyé à M. Hagen. Les dimensions de cette femelle sont les suivantes : Longueur totale 15 1/2 lignes — abdomen 13 — aile inférieure 10 — ptérostigma 2/5 — largeur de la tête 1 1/2 — envergure 20 1/2.

206. *Agrion cyathigerum*. — Effacez le synonyme d'*A. pulchrum* Hagen qui appartient à l'*armatum* et ajoutez : *A. fusca* Eversm. (Exclus. synon.) Ajoutez en conséquence à l'habitat : Casan (Russie méridionale). M. Hagen me transmet la note suivante pour être ajoutée à la description des appendices pages 206 et 207 : les supérieurs sont plus courts que les inférieurs, épais, roulés en cornet, d'où l'extrémité interne et inférieure se prolonge un peu ;

Pages.

les inférieurs ont la base large, non comprimée, mais couchée ou déprimée avec une longue pointe externe un peu courbée en haut et en dedans.

210. *Agrion hastulatum.* — Note de M. Hagen : Les appendices supérieurs ont une pointe interne (supérieure) aigue (en angle droit); la partie membraneuse est insérée à l'ordinaire, mais la bifurcation habituelle des appendices est très-petite et visible seulement en disséquant ces parties. Les appendices inférieurs sont semi-circulaires, assez grands; leur partie basale et inférieure un peu plus courte et comme détachée; la supérieure en forme de cornet, courbée en dedans et finissant en pointe aigue; on voit en outre inséré sur leur côté interne une pointe aigue très-noire. (Voyez sur la figure la lettre *p.*)

213. *Agrion lunulatum.* — Les appendices supérieurs ont une bifurcation inférieure et interne prononcée. Les mots : « La base supérieure (des appendices inférieurs) compliquée noire » doivent s'expliquer ainsi : il y a une prolongation extérieure dirigée en haut en corne fine et aigue qui se couche sur le côté externe de l'appendice supérieur dont elle atteint la moitié; la base elle-même forme une petite pointe courte, contigue, obtuse (Hagen).

219. *Agrion cærulescens.* — La description des appendices anals est juste, mais il est bon de faire remarquer que ce n'est pas la partie membraneuse des supérieurs qui se prolonge en une pointe à la base. Cette pointe est la bifurcation même des appendices, *forme en général typique de cet organe*, bien que souvent une de ces bifurcations soit oblitérée. La partie membraneuse naît entre les bifurcations, comme entre les doigts d'une main, voyez planche 9, *fig.* 3 *d* de l'*Agrion mercuriale* (Hagen).

238 à 245. Mesures à ajouter au tableau des dimensions : *Æschna viridis* mâle abdomen 21 lignes 1/2 — aile inférieure 18 1/2 — ptérostigma 1 1/3 — appendices anals supérieurs 2 1/4. *Epallage fatime* mâle : aile inférieure 14 lignes — ptérostigma 1 1/2 — tête 2 3/4. — *Agrion armatum* femelle : aile inférieure 9 lignes — ptérostigma 2/3 — tête 1 1/2. — *Gomphus assimilis* mâle : aile inférieure 14 1/2 — ptérostigma 1 1/2. — *Æschna microstigma* mâle : abdomen 16 1/2 — aile inférieure 16 — appendices anals supérieurs 2; — femelle : abdomen 16 — aile inférieure 15 — appendices anals 1/2 — ptérostigma 1/3 dans les deux sexes — tête 3 1/2.

247. Aux espèces qui se trouvent aux quatre extrémités de l'Europe il faut ajouter le *Gomphus forcipatus* et la *Lestes fusca.*

Le nombre des européennes qui se trouvent en Asie mineure est porté à 25 par suite de l'addition de la *Lib. albistyla*, du *Gomphus forcipatus* et du *Gomphus vulgatissimus* (Si le *G. Schneiderii* n'en est qu'une race comme le pense M. Hagen).

L'Algérie en possède 26 européennes la *Lib. barbara* se trouvant en Espagne.

L'Espagne et le Portugal atteignent maintenant 40 espèces.

Pages.

L'Asie mineure 32.

La Grèce 33.

La Suisse 52 d'après la note relative à la page 268 que nous donnons plus bas.

254. M. Hagen tient l'anecdote suivante de M. Burmeister de Halle sur la présence actuelle de l'*Anax formosus* en Suède, que je n'ai pas mentionnée : « Un professeur de Stockholm lui a assuré que l'*Anax formosus* se trouve actuellement et depuis nombre d'années déjà, dans une localité de la Suède. Un français habitant la campagne près d'un grand étang, regrettait de ne pas entendre le coassement des grenouilles de sa patrie. Il s'est donc fait envoyer au printemps des masses d'œufs avec de la terre d'un marais. De cette façon il a introduit la *Rana esculenta* dans la Faune suédoise, et cet étang est resté le seul lieu où cet amphibie se rencontre; en même temps, sans doute, des œufs ou de jeunes larves d'*Anax formosus* furent apportés de France, car cet étang est le seul point de la Suède où l'on en rencontre. » Ce récit, ajoute M. Hagen, semble fabuleux, mais j'ai pu moi-même vérifier en Suède un fait analogue, ayant trouvé encore en 1839, près d'Upsal, à la campagne de Linné, dans son jardin, l'*Helix pomatia* vivante; or, on sait avec certitude que Linné a fait introduire cette espèce qui manquait à la Faune suédoise.

M. Paul Gervais, professeur à Montpellier, dans son article *Géographie des Reptiles* (Dict. univ. d'hist. nat.), croyait que le seul fait d'acclimatation d'un Reptile était celui de la *Rana esculenta* introduite à Madeire et à Teneriffe d'après M. Webb.

255. Ligne 3 « l'*Æschna borealis* de Suède se retrouve en Silesie » ajoutez : et en Écosse.

M. Westermann n'a pas publié d'ouvrage comme ma phrase pourrait le faire croire ; c'est de ses collections que M. Hagen a profité.

265 et 266. — Ocksay, *lisez :* Oekskay — après M. Heyer *effacez* de Hildescheim et : pour la Silesie M. Schümel. — Hall *lisez* : Halle.

267. Les espèces suivantes sont *locales* daus la Prusse orientale, mais elles ne sont pas rares, là où elles existent : *Lib. fulva*, *rubicunda*, *caudalis*; *Epit. bimaculata*; *Gomphus forcipatus*; *Lestes virens*; *Agrion elegans*, *lunulatum*.

268. Résumé géographique, article *Suisse*. — J'ai regretté de n'avoir pu donner une liste complète des Odonates de Suisse, et dans cette impossibilité, je me suis borné à signaler un certain nombre d'espèces caractéristiques. Aujourd'hui je puis combler cette lacune, grâce à un mémoire de M. Meyer sur les Odonates de la Suisse, dont M. Hagen m'adresse un extrait. Elle comprend les suivantes :

1. Libellula quadrimaculata.
2. — depressa.
3. Libellula cancellata.
*4. — brunnea (cœrulea *Meyer.*)

Pages.

5. Libellula cærulescens.
6. — pedemontana.
7. — depressiuscula.
8. — sanguinea.
9. — flaveola.
10. — striolata.
11. — vulgata.
12. — scotica.
13. — dubia.
14. — caudalis.
15. Cordulia ænea.
16. Gomphus vulgatissimus.
17. — serpentinus.
18. — forcipatus.
*19. — uncatus.
20. Cordulegaster annulatus.
21. Anax formosus.
22. Æschna cyanea.
23. — juncea.
*24. — viridis.
25. Æschna grandis.
26. Calopteryx virgo.
27. — splendens.
28. Lestes sponsa? (forcipula *Ch.*)
29. — virens.
30. — fusca.
31. — barbara.
32. Platycnemis pennipes.
33. Agrion speciosum.
34. — najas.
*35. — viridulum.
36. — minium.
37. — elegans.
38. — puchellum.
39. — puella.
40. — cyathigerum.
41. — hastulatum.
*42. — lunulatum.
*43. — armatum?

J'ai à y ajouter encore les espèces suivantes :

44. Libellula meridionalis.
45. Cordulia alpestris.
46. — flavomaculata.
47. Æschna mixta.
48. — affinis?
49. Æschna alpina.
50. — pratensis.
51. Agrion tenellum.
52. — mercuriale.

J'ai marqué d'un astérisque six espèces dont l'habitat en Suisse est réellement nouveau pour nous, mais il convient de faire remarquer qu'il existe un certain doute quant au *Gomphus uncatus* dont une seule femelle a été observée et quant à l'*Agrion armatum* que M. Meyer *croit* seulement *avoir vu*.

Le caractère de la Faune de Suisse reste d'ailleurs septentrional à l'exception de la *Lib. depressiuscula* et de l'*Agrion rubellum* et conserve la position de frontière occidentale de plusieurs espèces orientales, ainsi que je l'ai dit autrepart.

270. Effacez le signe de doute à la *Lestes virens* de la Russie méridionale. — Selon M. Hagen le *Gomphus Schneiderii* n'est qu'une race du *vulgatissimus*.

276. Par suite d'une erreur typographique les *Anax formosus* et *parthenope* ont été omis dans la liste des espèces françaises dont le total doit être porté à 69 ainsi qu'il est déjà donné page 250.

Pages.

279. Aux espèces de Portugal ajoutez *Gomphus pulchellus* et *Æschna mixta* et à celles d'Espagne *Libellula barbara*, ce qui porte à 40 le chiffre des espèces de la Péninsule ibérique.

A Madeire on trouve *Libellula striolata*, *Anax formosus*, *Agrion pumilio* et une autre espèce *Agrion Maderæ* (Ramb. collect.). Il serait singulier que l'une ou l'autre de ces espèces eût été importée d'Europe en même temps que la *Rana esculenta* dont j'ai parlé à la note relative à la page 254.

282 et 286. — Ajoutez aux espèces de la Grèce le *Gomphus flavipes* qui se trouve en Macédoine, et aux européennes observées en Asie mineure le *Gomphus forcipatus* et la *Lib. albistyla*. Ces deux dernières ont été prises par M. Thirk pour le Musée de Berlin, dans les mêmes localités que celles où M. Loew avait chassé. Selon M. Hagen, le *G. Schneiderii* n'est qu'une race du *vulgatissimus*. — L'*Agrion Lindenii* se trouve positivement là, de sorte que le nombre des espèces est porté de 30 à 32.

300. *Æschna microstigma*. — M. Schneider avait établi cette espèce sur un exemplaire femelle dont les quatre derniers segmens manquaient. Voici la description d'un mâle adulte et d'une femelle jeune que M. Hagen a étudiés au Musée de Berlin.

Dimensions (voyez la note relative à la page 245 plus haut).

♂. Lèvre inférieure verdâtre, pâle en avant, bordée de noir, avec les lobes latéraux presque tout noirs. Lèvre supérieure verdâtre pâle, le bord antérieur largement bordé de noir. Front tout uni, verdâtre pâle, à cils noirs très-fins, plus visibles sur la partie supérieure, avec une large tache transverse un peu courbée vers le haut, dont la partie la plus grande est située sur le devant, formant un T à tige très-fine, à peine dilatée vers la base, où la couleur noire longe finement les yeux. Front proéminent, élevé, un peu renflé en dessus. Les antennes noires. Vertex très-petit, renflé, un peu émarginé en avant, brun-noirâtre. Yeux assez déprimés, aplatis en dessus, se touchant par un angle d'environ 90° ou un peu plus, contigus pendant un petit espace, aussi excavés à leur bord postérieur que chez l'*Æ. pratensis*, noirs en arrière, avec une grande tache blanchâtre le long du bord supérieur. Occiput large, verdâtre, le bord postérieur un peu élevé.

Thorax marron foncé en avant, avec deux bandes larges cunéiformes un peu divergentes. Crête intermédiaire verte. Les côtés plus foncés, presque noirs, avec deux bandes très-larges, obliques, verdâtre pâle, l'antérieure un peu amincie et courbée près des ailes; la postérieure plus large, carrée; dans l'espace entre elles trois taches vertes très-petites. Le dessous chatain foncé, bordé de noir extérieurement. Espace intéralaire avec des taches bleues (?) au milieu et sur l'attache des ailes.

Abdomen un peu renflé à la base, assez aminci au 3e segment, ensuite cylindrique, déprimé en dessus; les oreillettes très-grandes, vertes en des-

Pages.

sus, noires en dessous et en dehors, dentées en arrière. Abdomen marron foncé ou noir, taché de vert (ou de bleu ?), avec une bande médiane longitudinale étroite, commençant à la base du 2e segment, finissant sur le 7e. Elle est plus large (un peu en triangle) vers la base des segmens (surtout les 4e, 5e, 6e) et commence à s'évanouir vers l'extrémité (surtout aux 5e, 6e, 7e). Il y a en outre une bande transverse de même couleur le long de la crête transversale des segmens du 2e au 9e, qui devient presque basale ou tout à fait basale sur les 8e et 9e. (Elle est interrompue au milieu de chaque segment par la crête dorsale de manière à former deux taches. Enfin il y a sur les côtés, à la base et à l'extrémité, une tache plus grande de même couleur, qui s'avance plus en haut pour toucher les bandes dorsale et transversales. (Les basales sont plus grandes). 10e segment lisse (aplati vers le bord postérieur) arrondi, bleu un peu noir à la base. Appendices anals noirs; les supérieurs deux fois plus longs que le dernier segment, un peu trigones, surtout vers leur extrémité, un peu courbés en haut, leur milieu plus élevé vers le bout qui est obtus, arrondi, le bord interne bisinué, la moitié basale rétrécie, ayant un fort tubercule en dessous vers sa base. Le côté interne cilié surtout vers l'extrémité. L'appendice inférieur plus d'un tiers moins long, triangulaire, étroit, courbé en haut, canaliculé eu dessus, à peine émarginé au bout.

Les côtés du 2e segment sont largement bleus, cette couleur interrompue par une bande noire le long des organes génitaux — le reste du dessous de l'abdomen brun noirâtre. Pieds noirs, les fémurs antérieurs à peine brunâtres à la base et en dehors. — Ailes hyalines, réseau très-fin, noir, la costale jaune; ptérostigma petit, noir, un peu plus long que large, presque carré, le côté interne un peu oblique; angle anal des ailes postérieures excavé, aigu. Membranule petite, blanche, à peine plus foncée à son extrémité; 15 antécubitales. Cellules relativement grandes.

♀ (exemplaire assez jeune). La couleur verte est remplacée par du jaune. Tête comme chez le mâle, mais la tige du T frontal manque. Thorax brun marron, le devant avec les deux taches cunéiformes vertes; les côtés comme chez le mâle, mais brun-marron avec les bandes et taches jaunes bordées inférieurement et entre elles de brun noirâtre. Pieds noirs, les fémurs d'un brun marron. Ailes un peu lavées de jaunes; le ptérostigma un peu plus long que chez le mâle, brun; 16-18 antécubitales.

Abdomen renflé à la base, rétréci ensuite, puis cylindrique jusque vers l'extrémité qui est un peu élargie, brun marron; taché comme chez le mâle, mais la bande dorsale médiane longitudinale est transformée en un triangle basal sur les segmens du 2e au 7e. La médiane transverse est bordée d'un brun plus foncé que le fonds sur les mêmes segmens (2e au 7e). Les taches basales latérales forment plutôt des bandes interrompues, très-larges sur

Pages.

le 2e et le 3e segmens. Les taches basales sont peu ou point visibles. (Les couleurs des 8e, 9e et 10e semblent altérées : peut-être étaient-elles marron uni). Appendices anals aussi longs que le dernier segment, trigones, noirs; la pièce intermédiaire presque aussi longue, marron, velue. — Valvules ovipares longues, ensiformes, aigues à l'extrémité, dépassant le dernier segment, et atteignant presque le bout de la pièce intermédiaire. Elles sont brunes, leurs appendices petits, bruns, ciliés.

Peut-être cette espèce remarquable se rangerait-elle mieux près de la *borealis*.

305 et 307. *Libellula barbara*. — Le Jardin des Plantes de Paris possède un exemplaire mâle indiqué de l'Espagne méridionale par M. Ghiliani. C'est une addition importante aux espèces européennes, dont le nombre reste fixé à 98 par suite de la suppression du *Gomphus Schneiderii* proposée par M. Hagen.

324. *Libellula peruviana*. — M. Hagen me donne le renseignement suivant, qui justifie l'opinion que j'ai exprimée, que l'exemplaire indiqué de Portugal est américain : « M. Sieber qui l'a envoyé, accompagnait le comte de » Hoffmansegg, qui après avoir voyagé avec lui en Portugal l'a envoyé au » Brésil, d'où il a fait passer beaucoup d'insectes au Musée de Berlin. »

Dans le voyage de Schomburgk au Brésil et à la Guyane, M. Erichson a décrit sous le nom de *Lib. bicolor* la *Lib. peruviana*, dit M. Hagen; je crois cependant qu'il peut s'être trompé, et que la *bicolor*, d'après sa patrie, est plutôt l'espèce un peu différente et plus grande dont j'ai parlé à la p. 225.

331. *Anax mediterraneus*. — Le Jardin des Plantes de Paris possède un exemplaire indiqué comme provenant de l'Egypte.

331. M. Hagen a vu au Musée de Berlin deux exemplaires de l'*Æschna quadriguttata* de Burmeister, tous deux femelles, l'un indiqué de l'*Oural* par Eversmann, l'autre de la *Caroline* par Cabanis. M. Burmeister a établi l'espèce sur des exemplaires de la Pensylvanie, faisant partie des collections Germar et Sommer. Pour mon compte jusqu'à preuve contraire, je pense que l'etiquette Oural (Eversmann) est une erreur et que l'espèce est purement américaine; j'ajouterai encore que M. Eversmann n'en a parlé ni dans ses notices, ni dans sa correspondance avec M. Hagen. M. Hagen avait d'autant mieux admis l'indication *Oural*, que n'ayant pas sous les yeux notre *Æ. irene*, il avait soupçonné que ce pouvait être la même espèce. On verra plus bas en quoi elle en diffère. Quoiqu'il en soit voici la description que m'a adressée M. Hagen.

« *Æschna quadriguttata* Burm., N° 2.

Æschne à quatre gouttelettes (femelle).

Dimensions. Longueur totale 25 lignes. Abdomen 19. Aile inférieure 18 1/2. Ptérostigma 2 1/4. Appendices anals 1 3/4. Largeur de la tête 4. Largeur de l'aile supérieure 5 1/3, Id. aile inférieure 6.

Pages.

» *Femelle.* Lèvres, bouche et front d'un *roux sale ;* le front assez avancé en pointe, rugueux, et ponctué surtout en haut. Le dessus *roux* villeux, avec une impression longitudinale plus forte près des yeux, nulle vers l'extrémité, et une bande brun foncé mal définie s'élargissant à l'extrémité proéminente du front, où elle est obscure. Le petit espace entre le front et les yeux *noir.* Antennes rousses ; vertex très-petit, globuleux, roux, ponctué avec une impression longitudinale, les ocelles très-rapprochées. Les yeux grands, aplatis en dessus, se touchant en avant par un angle de 90° ou un peu plus, contigus pendant 1 *ligne* 1/3, évidés avec une forte impression sur le bord postérieur, roux en arrière. Occiput petit, triangulaire, élevé au milieu de sa longueur, surtout au bord postérieur, roux, plus clair au milieu.

» Thorax court, carré, roux marron, *avec deux grandes taches jaunes soufre de chaque côté*, cingulées de brun noirâtre mal défini. Le milieu du devant plus obscur. (Sur l'exemplaire de la Caroline on voit l'apparence d'une petite tache jaune en dehors de cette obscurité, mais sur l'un des côtés seulement). Pieds grêles, roux ; leurs épines noires.

« Ailes larges, eu égard à leur longueur, arrondies à leur extrémité ; les postérieures évidées à leur base, d'*une teinte jaunâtre*, surtout la partie costale ; une tache brune à la base des quatre ; le réseau *roux.* Ptérostigma *long*, jaune. Membranule petite, blanche. 19 nervules antécubitales (aux supérieures ?), 5 *ou* 6 *transversales* dans l'espace basilaire, et quatre dans celui au-dessus du triangle. Le secteur subnodal sans bifurcation.

» Abdomen renflé à la base, rétréci au 3e segment, ensuite cylindrique, marron, taché de jaune (couleur altérée) sur les 2e, 3e, 4e, 5e, 6e, 7e segmens, il y a après le milieu deux petites taches jaunes en croissant ou arrondies, et deux taches basales latérales de même couleur. Le 8e a *deux* taches jaunes en dessus ; les 9e et 10e semblent avoir été en grande partie jaunes, *obscurs au milieu* ou à la base. Le bord postérieur du 10e *émarginé au milieu* et fortement denté. Appendices anals un peu plus longs que le dernier segment, roux, en feuilles, rétrécis à la base, dilatés vers le bout, arrondis, en pointe *obtuse*, l'arrête bien visible, ciliés. Valvules vulvaires rousses, tronquées à l'extrémité *ne dépassant pas le* 9e segment. Palpes roux, l'article basal long, cylindrique. Le dessous de l'abdomen avec une tache arrondie basale un peu plus pâle. »

J'ai souligné les caractères qui semblent la séparer de l'*irene.* Quant aux dimensions, elle a les ailes plus larges, le corps un peu plus court, le ptérostigma plus long, les yeux plus contigus. Le nombre des transversales dans l'espace basilaire est de 5 à 6, au lieu de 3, la réticulation est rousse ; (elle est noire excepté quelques grandes nervures chez l'*irene*) les valvules vulvaires chez cette dernière sont plus longues, dépassant le 9e segment, et le bout des appendices est muni d'une pointe qui n'est pas obtuse comme

Pages.

chez la *quadriguttata*. Enfin je n'ai pas vu d'*irene* avec les ailes d'une teinte jaunâtre, ni avec deux grandes taches jaune soufre aux côtés du thorax.

La *quadriguttata* est certainement très-voisine de l'*irene* et la représente sans doute dans l'Amérique septentrionale, mais si la description faite par M. Hagen est exacte, comme j'ai lieu de le croire, elle forme une espèce distincte.

559. *Heterophlebia*. — Dans la note je me suis mal expliqué sur les caractères de ce genre fossile. On connaît les quatre ailes : dans les supérieures seulement la nervure sous-médiane (la quatrième y compris la côte) s'arrête à l'origine du triangle comme chez les Agrionidées, de sorte que le côté supérieur du triangle manquant, cet espace est réuni avec la partie oblongue qui se trouve au-dessus, et constitue avec elle un trapèze libre ; mais aux ailes inférieures le triangle est régulier et complet, à peu près comme chez les Gomphus. — La membranule paraît manquer, ce qui rappelle encore les Agrionidées. Pour mon compte je ne serais pas surpris que ce genre mieux connu ne vienne à constituer une nouvelle sous-famille intermédiaire entre les Æschnines et les Calopterygines.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE 1.

Figure 1. *Libellula dubia* Vanderl.

— 2. — *rubicunda* L.

— 3. — *pectoralis* Charp.

— 4. — *albifrons* Burm.

Les lettres désignent les mêmes parties dans chacune des espèces :

a. Appendices anals du mâle, vus de profil.

b. Les mêmes, vus en dessous.

c. Parties génitales externes du mâle au second segment, vues de profil.

d. Pièce antérieure des organes génitaux du mâle au second segment, vue en dessous.

e. Bord vulvaire de la femelle, vu en dessous.

Ces quatre espèces étant très-voisines, on a jugé à propos de figurer les détails principaux des parties génitales dans les deux sexes.

PLANCHE 2.

Figure 1. *Cordulia arctica* Zett. *a.* Appendices anals du mâle vus en dessus. — *b.* les mêmes vus de profil.

— 2. *Macromia splendens* Pictet. Appendices anals du mâle, vus en dessus.

— 3. *Gomphus Graslini* Ramb. App. an. du mâle en dessus.

— 4. — *uncatus* Charp. App. an. du mâle en dessus.

— 5. *Lindenia tetraphylla* Vanderl. *a.* App. an. du mâle en dessous. — *b.* les mêmes et les trois derniers segmens, vus de profil.

— 6. *Cordulegaster bidentatus* De Selys. App. an. du mâle en dessus.

— 7. — *annulatus* Latr. App. an. du mâle en dessus.

PLANCHE 3.

Figure 1. *Æschna juncea* L. mâle. — Appendices anals *a.* en dessus. — *b.* de profil.

— 2. — *viridis* Eversm. App. an. du mâle *a.* en dessus. — *b.* de profil.

— 3. — *borealis* Zetterst. Appendices anals du mâle *a.* en dessus. — *b.* de profil.

— 4. — *microstigma* Schneid. App. an. du mâle *a.* en dessus — *b.* de profil.

— 5. *Agrion pulchellum* Vanderl. femelle.

— 6. — *elegantulum* Zetterst. femelle.

Pour ces deux dernières figures la signification des lettres est ainsi qu'il suit : *a.* dessus du prothorax — *b.* le même vu de profil — *c.* côtés du thorax — *d.* côtés du premier et du second segment — *e* dessus du premier et du second segment.

PLANCHE 4.

Figure 1. *Lestes viridis* Vanderl.
— 2. — *virens* Charp.
— 3. — *nympha* De Selys.
— 4. — *sponsa* Hansem.
— 5. — *fusca* Vanderl.
— 6. — *barbara* Fab.

Ce sont les appendices anals des mâles, vus en dessus.

PLANCHE 5.

Figure 1. *Platycnemis acutipennis* De Selys *a.* en dessus — *b.* de profil.
— 2. — *subdilatatus* De Selys *a.* en dessus — *b.* de profil.
— 3. — *latipes* Ramb. *a.* en dessus — *b.* de profil.
— 4. — *pennipes* Pallas *a.* en dessus — *b.* de profil.

PLANCHE 6.

Figure 1. *Agrion speciosum* Charp. Appendices anals du mâle *a.* vus en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.
— 2. *Agrion najas* Hansem. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* appendice supérieur isolé.
— 3. *Agrion viridulum* *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil.
— 4. *Agrion minium* Harris *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil. — *d.* appendice supérieur isolé — *e.* appendice inférieur isolé.

PLANCHE 7.

Figure 1. *Agrion elegans* Vanderl. *a.* en dessus — *b* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face — *e.* en dessus un peu obliquement.
— 2. *Agrion Genei* Pictet *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face — *e.* prothorax du mâle — *f.* prothorax de la femelle.
— 3. *Agrion Graellsii* Ramb. *a.* en dessus — *b. c.* en dessous — *b. c.* en dessous — *d.* de face.
— 4. *Agrion senegalense* Ramb. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face — *e.* prothorax.

N. B. La figure 1. *c.* est placée en sens inverse des figures correspondantes *c.* des trois autres espèces.

PLANCHE 8.

Figure 1. *Agrion pulchellum* Vanderl. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 2. *Agrion ornatum* Heyer *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* dessus des trois premiers segmens de l'abdomen du mâle — *e.* prothorax du mâle — *f* prothorax de la femelle.

— 3. *Agrion armatum* Charp. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* dessus des trois premiers segmens du mâle — *e.* id. de la femelle *f.* prothorax du mâle — *g.* id. de la femelle.

PLANCHE 9.

Figure 1. *Agrion scitulum* Ramb. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 2. *Agrion cœrulescens* Fonscol. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 3. *Agrion mercuriale* Heyer *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* appendice supérieur isolé.

PLANCHE 10.

Figure 1. *Agrion lunulatum* Charp. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 2. *Agrion cyathigerum* Charp. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 3. *Agrion Lindenii* De Selys *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil.

PLANCHE 11.

Figure 1. *Agrion hastulatum* Charp. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 2. *Agrion puella* L. Vanderl. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 3. *Agrion pumilio* Charp. *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

— 4. *Agrion tenellum* Devillers *a.* en dessus — *b.* en dessous — *c.* de profil — *d.* de face.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Avertissement v

Avant-propos. ix

Tableau synoptique des Libellulidées. 1

Famille 1. Libellulidées, Tribu 1. Libellulines, Genre 1. Libellule. . . 1[d]

1. Libellula trinacria — Libellule trinacrie. 4

2. L. quadrimaculata — L. à quatre taches 7

3. L. depressa — L. aplatie. 8

4. L. fulva — L. fauve. 9

5. L. cancellata — L. à treillis. 12

6. L. albistyla — L. à styles blancs. 15

7. L. nitidinervis — L. à nervures luisantes. 15

8. L. sardoa — L. sarde. 16

8[bis] L. cycnos — L. cycnos. 17

9. L. brunnea — L. brune. 18

10. L. Ramburii — L. de Rambur. 20

11. L. cærulescens — L. bleuâtre. 22

12. L. erythræa — L. érythrée. 24

13. L. rubrinervis — L. à nervures rouges. 26

L. hæmatina (Note). 27

14. L. pedemontana — L. piémontaise. 28

15. L. depressiuscula — L. dépressiuscule. 30

16. L. sanguinea — L. sanglante. 31

17. L. flaveola — L. flavéole. 33

18. L. Fonscolombii — L. de Fonscolombe.. 37

19. L. meridionalis — L. méridionale. 39

20. L. striolata — L. striolée. 40

21. L. vulgata — L. vulgaire. 43

22. L. scotica — L. écossaise 48

23. L. dubia — L. douteuse. 50

L. hudsonica (Note). 53

24. L. rubicunda — L. rubiconde. . . . . *id.*

25. L. pectoralis — L. pectorale. 56

26. L. albifrons — L. à front blanc. 59

27. L. caudalis — L. caudale. 62

28. L. nigra — L. noire 65

Pages.

Tableau synoptique des Cordulines. 66

Tribu 2. Cordulines. Genre 2. Epithèque . . . . . *id.*

1. Epitheca bimaculata — Epithèque à deux taches. . . . . *id.*

Genre 3. Cordulie. 68

1. Cordulia metallica — Cordulie métallique 69
2. C. alpestris — C. alpestre. 71
3. C. arctica — C. arctique. . . . . *id.*
4. C. flavomaculata — C. tachetée de jaune. 73
5. C. ænea — C. bronzée. 75
6. C. Curtisii — C. de Curtis. 77

Genre 4. Macromie. 78

1. Macromia splendens — Macromie éclatante. 79

Tableau synoptique des Gomphines. 81

Famille 2e. Æschnidées. Tribu 1. Gomphines. Genre 5. Gomphus. . . . *id.*

1. Gomphus vulgatissimus — Gomphus très-commun 82
2. G. flavipes — G. flavipède. 84
3. G. Graslini — G. de Graslin. 87
4. G. simillimus — G. très-semblable. 89
5. G. pulchellus — G. gentil. 91
6. G. serpentinus — G. serpentin. 93
7. G. uncatus — G. à crochets. 96
8. G. forcipatus — G. à tenailles. 98
9. G. Genei — G. de Géné (voir aussi page 384). 101

Genre 6. Lindénie. 102

1. Lindenia tetraphylla — Lindénie tétraphylle. . . . . *id.*

Genre 7. Cordulégaster. 104

1. Cordulegaster annulatus — Cordulégaster annelé. . . . . *id.*
2. C. bidentatus — C. bidenté. 107

Tableau synoptique des Æschnines. 109

Tribu 2. Æschnines. Genre 8. Anax. . . . . *id.*

1. Anax formosus — Anax formose. 110
2. A. parthenope — A. parthénope. 111

Genre 9. Æschne 112

1. Æschna pratensis — Æschne des prés 115
2. Æ. cyanea — — Æ. bleue. 115
3. Æ. juncea — Æ. des joncs 116
4. Æ. borealis — Æ. boréale 119
5. Æ. mixta — Æ. mélangée. 122
6. Æ. affinis — Æ. voisine 124

Pages.

7. Æschna alpina — Æschna alpine. 125
8. Æ. viridis — Æ. verte. 127
9. Æ. rufescens — Æ. roussâtre 129
10. Æ. grandis — Æ. grande. 131
11. Æ. irene — Æ. irène. 132

Tableau synoptique des Caloptérygines et Agrionines. 133

Famille 3e. Agrionidées. Tribu 1. Caloptérygines. Genre 10. Calopteryx. *id.*

1. Calopteryx virgo — Caloptéryx vierge. 134
2. C. splendens — C. éclatant 138
3. C. hæmorrhoidalis — C. hémorrhoidal. 141

Genre 11. Euphée. 143

1. Euphæa fatime — Euphée fatime . . . . . *id.*

Tribu 2e. Agrionines. Genre 12. Lestès. 146

1. Lestes viridis — Lestès verte. 148
2. L. macrostigma — L. à grand stigma. 150
3. L. nympha — L. nymphe. 151
4. L. sponsa — L. fiancée. 154
5. L. virens — L. verdoyante. 256
6. L. barbara — L. barbare. 159
7. L. fusca — L. brune 161

Genre 13. Platycnème. 164

1. Platycnemis acutipennis — Platycnème acutipenne . . . . . *id.*
2. P. latipes — P. latipède 166
3. P. syriaca Hagen — (sous le nom de latipes var.?). 168
4. P. pennipes — P. pennipède. . . . . *id.*

Tableau synoptique des Agrionines (suite et fin). 171

Genre 14 et dernier. Agrion. . . . . *id.*

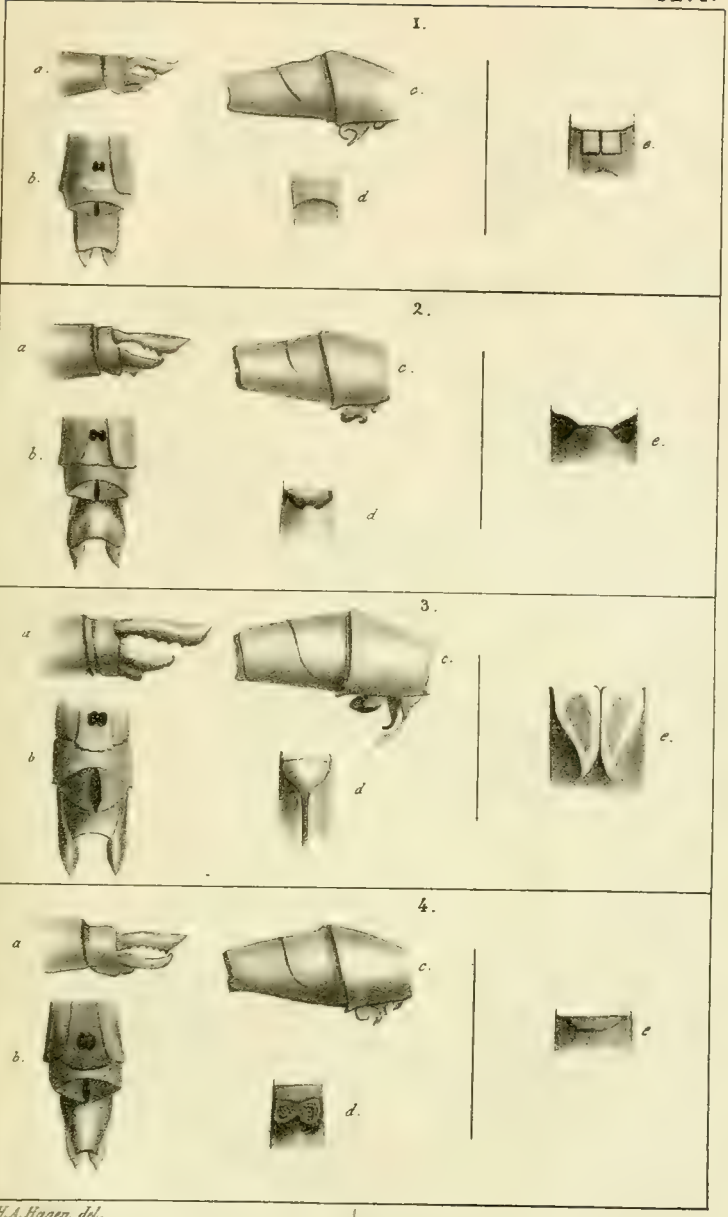
1. Agrion speciosum — Agrion spécieux. 173
2. A. viridulum — A. verdellet. 175
3. A. najas — A. naïade. 177
4. A. minium — A. vermillon. 178
5. A. tenellum — A. tendre. 180
6. A. pumilio — A. pumilion 182
7. A. Graellsii — A. de Graells. 185
   A. senegalense et Agrion Ramburii (Note). 186
8. A. Genei — A. de Géné. 187
9. A. elegans — A. élégant. 188
10. A. armatum — A. armé. 193
11. A. elegantulum — A. élégantule (voyez aussi page 391). 196
12. A. pulchellum — A. gentil. 197

Pages.
13. Agrion puella — Agrion jouvencelle. 200
14. A. ornatum — A. orné. 205
15. A. cyathigerum — A. cyathigère. 205
A. Doubledayii (Note). 209
16. A. hastulatum — A. hachette. . . . . *id.*
17. A. lunulatum — A. lunulé. 212
18. A. scitulum — A. scitule 215
19. A. cærulescens — A. bleuâtre. 218
20. A. mercuriale — A. mercure. 221
21. A. Lindenii — A. de Vanderlinden. 225
Tableau des dimensions des Odonates d'Europe. 229
— — — — — de l'Asie mineure. 243
— — — — — de l'Algérie. 244
Résumé géographique et liste des espèces composant les principales Faunes locales. 245
Tableau des Faunes locales par genres. 249
Odonates d'Europe divisés en espèces méridionales et septentrionales. 251
Scandinavie. 254
Iles Britanniques. 257
Belgique. 260
Allemagne. 263
Hongrie et Moldovalachie (Note). 266
Pologne — Prusse orientale. 267
Suisse (voyez aussi page 394). 268
Russie — Russie méridionale. 270
Russie boréale (Note). 271
Italie continentale et insulaire. . . . . *id.*
France. 275
Espagne et Portugal. 279
Grèce et Turquie d'Europe. 282
Résumé géographique sur les Odonates de l'Asie mineure et de l'Algérie, etc. 285
Asie mineure. 286
1. Libellula ampullacea — Libellule ampullacée. 288
2. L. tæniolata — L. téniolée 290
3. L. anceps — L. anceps 291
4. Gomphus Schneiderii — Gomphus de Schneider. 292
5. G. assimilis — G. assimilé. 294
6. G. flexuosus — G. flexueux. 295
7. Cordulegaster insignis — Cordulégaster insigne 296
8. C. Charpentieri — C. de Charpentier. 298
9. Æschna caucasica — Æschne caucasienne. 300

Pages.

10. Æschna microstigma — Æschna microstigma (voyez aussi page 396). 300
Algérie. 301
Libellula separata — Libellule séparée. 304
1. L. barbara — L. barbare. 306
2. L. distincta — L. distincte. 307
3. L. leucosticta — L. leucosticte. 310
4. L. flavistyla — L. flavistyle. 312
5. L. Edwardsii — L. de Milne Edwards. 315
6. L. panorpoides — L. panorpoide. 316
7. Gomphus Lucasii — Gomphus de Lucas. 318
8. Platycnemis subdilatata — Platycnème subdilaté. 319
Libellules exotiques qui ont été indiquées comme européennes. . . . 322
Libellula peruviana — Libellule péruvienne. 324
L. ambigua — L. ambigue. 325
Anax junia — Anax junia. 328
A. mediterraneus — A. méditerranéen. 329
Lestes vittata — Lestès à bandelettes. 331
Agrion. 332
Résumé sur l'accouplement des Libellulidées par le docteur H.-A. Hagen. 334
Ponte des œufs (par le même). 340
Parties génitales des mâles (par le même). 350
Parties génitales des femelles (par le même). 354
Enumération des Odonates fossiles d'Europe (par le même). 356
Note sur l'Énumération des Odonates fossiles d'Europe. 365
Caractères principaux des Familles, Tribus, et Genres des Odonates d'Europe. 369
Conservation des Odonates dans les collections. 376
Additions et corrections à la Revue des Odonates d'Europe. 381
Explication des planches. 401
Table des matières. 404

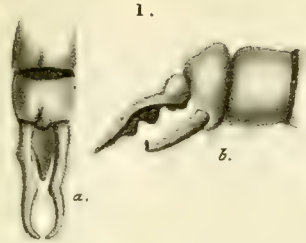
FIN.



H.A.Hagen del.

1. Libellula dubia ... ... *Vander L*
2. L.____ rubicunda ... ___ *L*
3. Libellula pectoralis ... *Charp.*
4. L.____ albifrons ... ... *Burm.*

1.

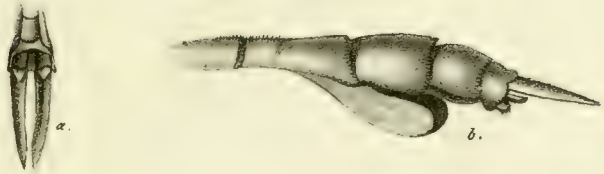


2.

3.

4.

5.



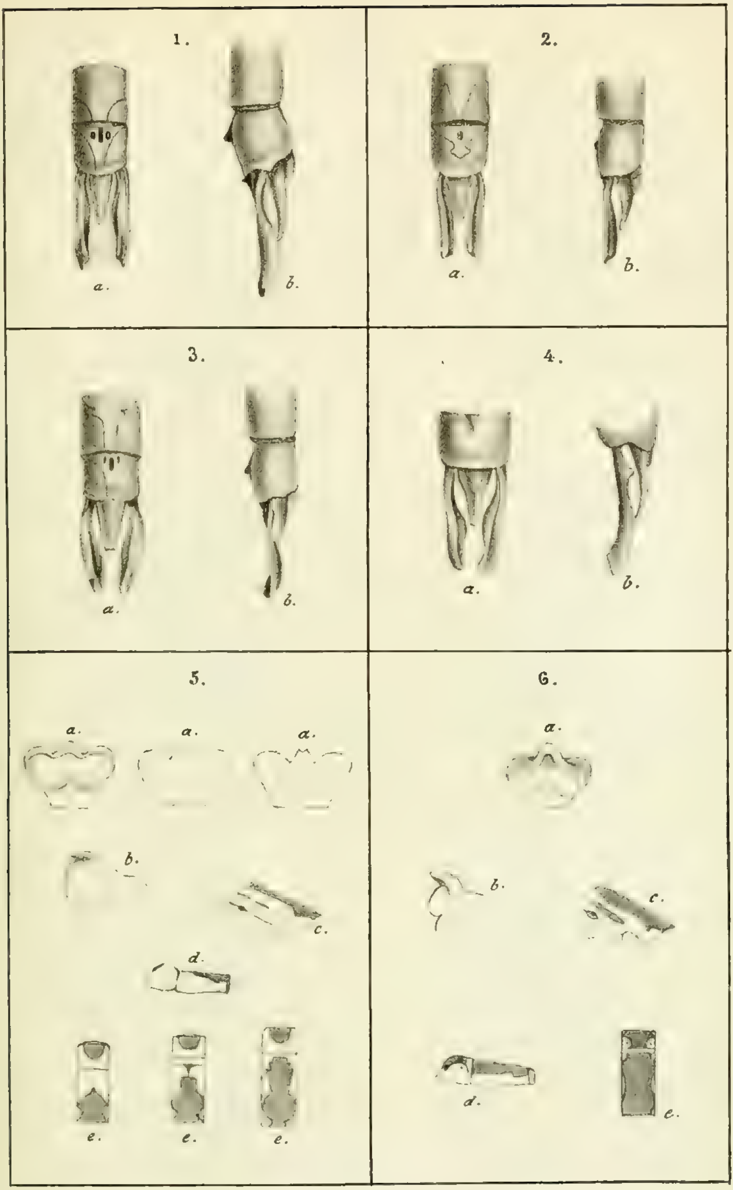
6.

7.

Edm. de Selys Longchamps del

1. Cordulia aenea . . . . . *Zett*
2. Macromia splendens . . *Pictet.*
3. Gomphus Graslini . . . . . *Ramb.*
4. Gomphus uncatus . . . *Charp*
5. Lindenia tetraphylla . . *Vander L*
6. Cordulegaster bidentatus . . . *De Selys*
7. Cordulegaster annulatus . . . *Latr*

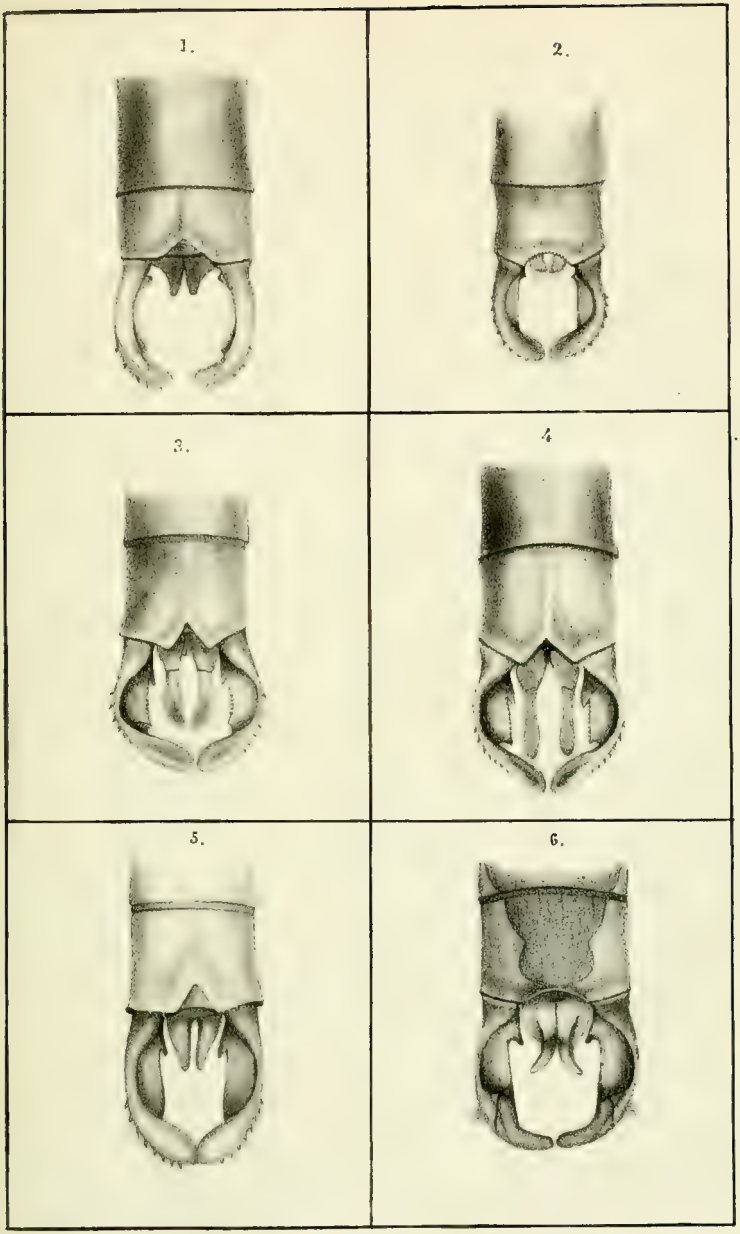
NATURAL HISTORY



H. A. Hagen del.

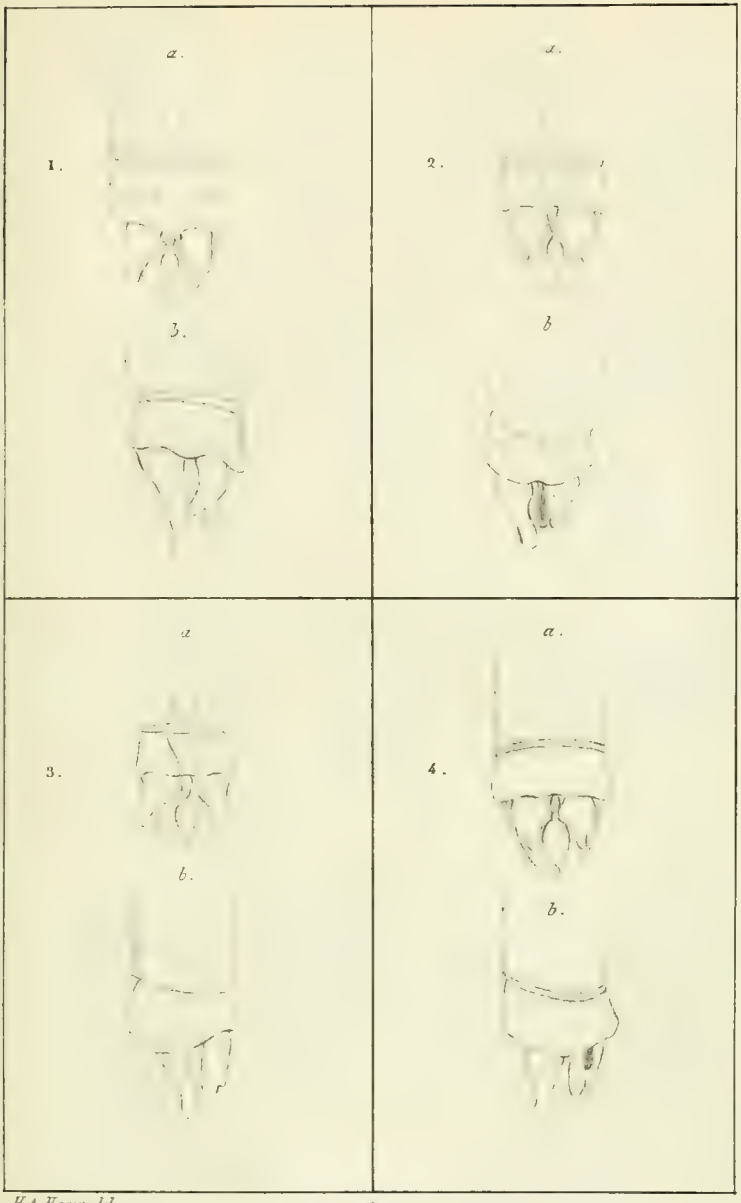
1. Æschna juncea *L.*
2. —— viridis *Eversm.*
3. —— borealis *Zett.*
4. Æschna microstigma *Schneid.*
5. Agrion pulchellum ♀ *Vander L.*
6. —— elegantulum ♀ *Zetterst.*

NATURAL HISTORY



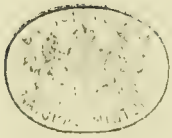
H. A. Hagen del.

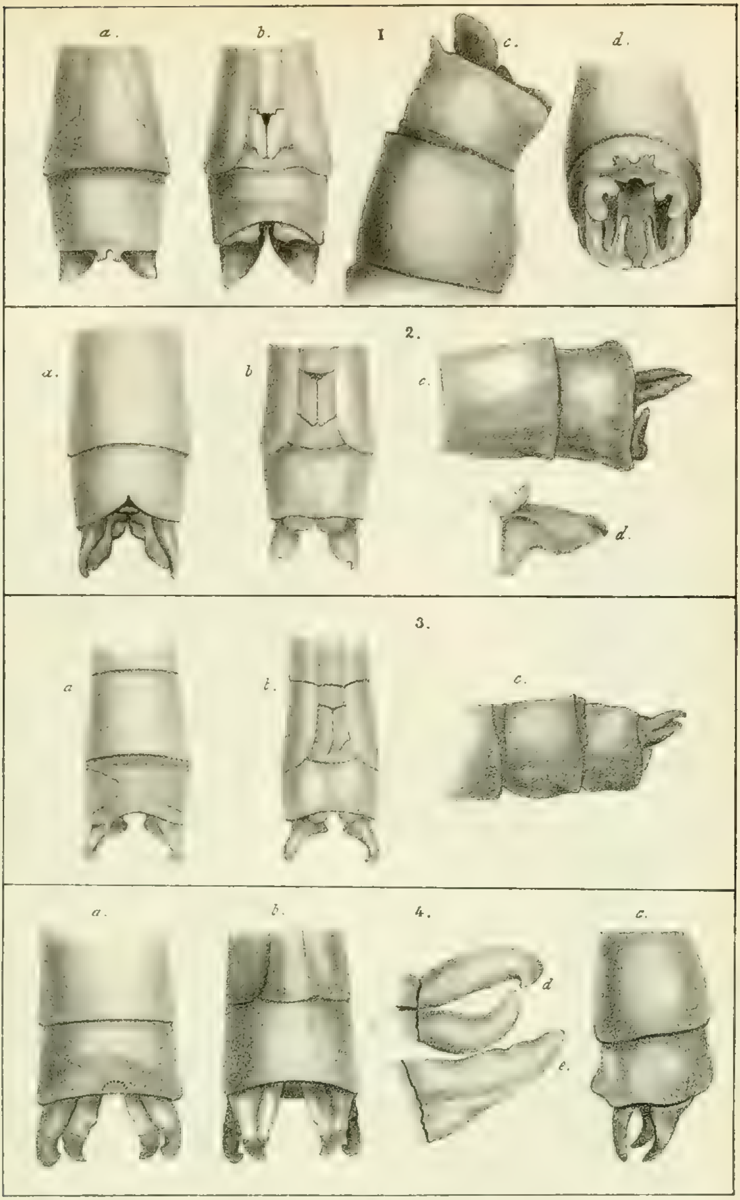
1 Lestes viridis *Vander L.*
2 ____ virens . . *Charp.*
3 ____ nympha . . *De Selys*
4. Lestes sponsa . *Hansem*
5. ____ fusca . . . *Vander L.*
6. ____ barbara . . *Fab*



H.A.Hagen del

1. Platycnemis acutipennis *De Selys* | 2. Platycnemis latipes *Ramb.*
2. P. ——— subdilatatus ... *De Selys.* | 4. P. ——— pennipes. ... *Pall.*

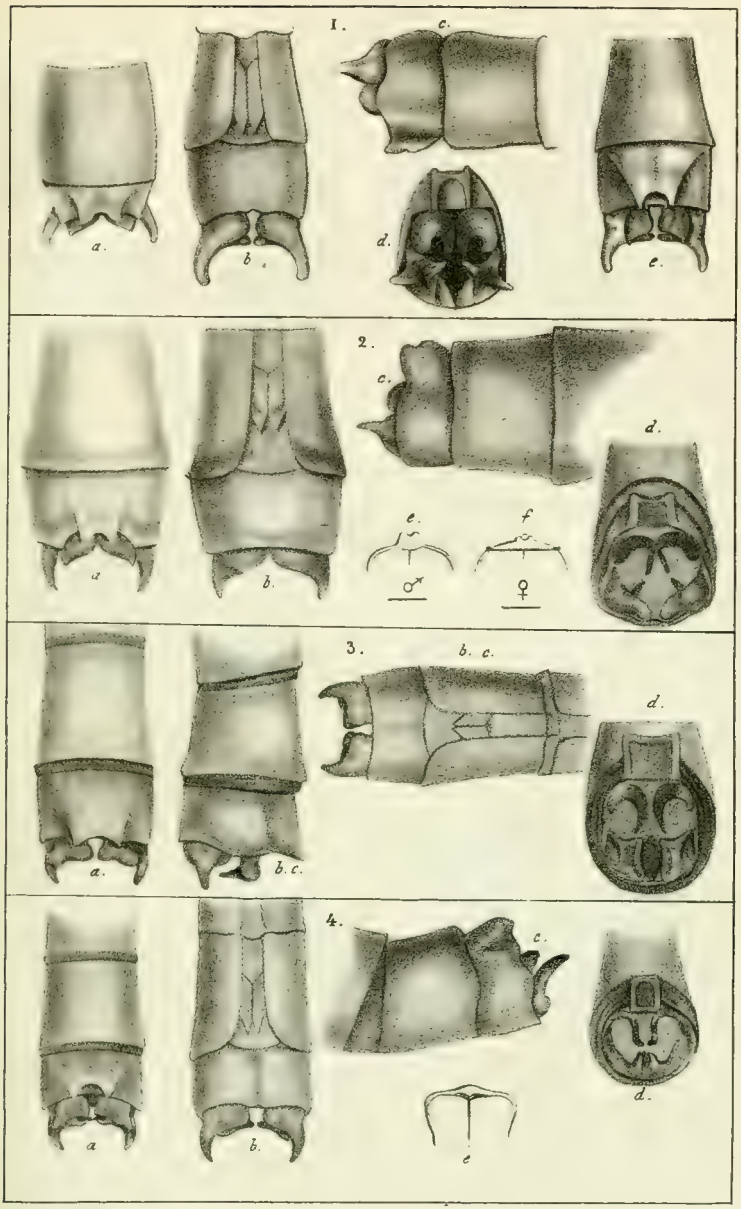




H A Hagen del

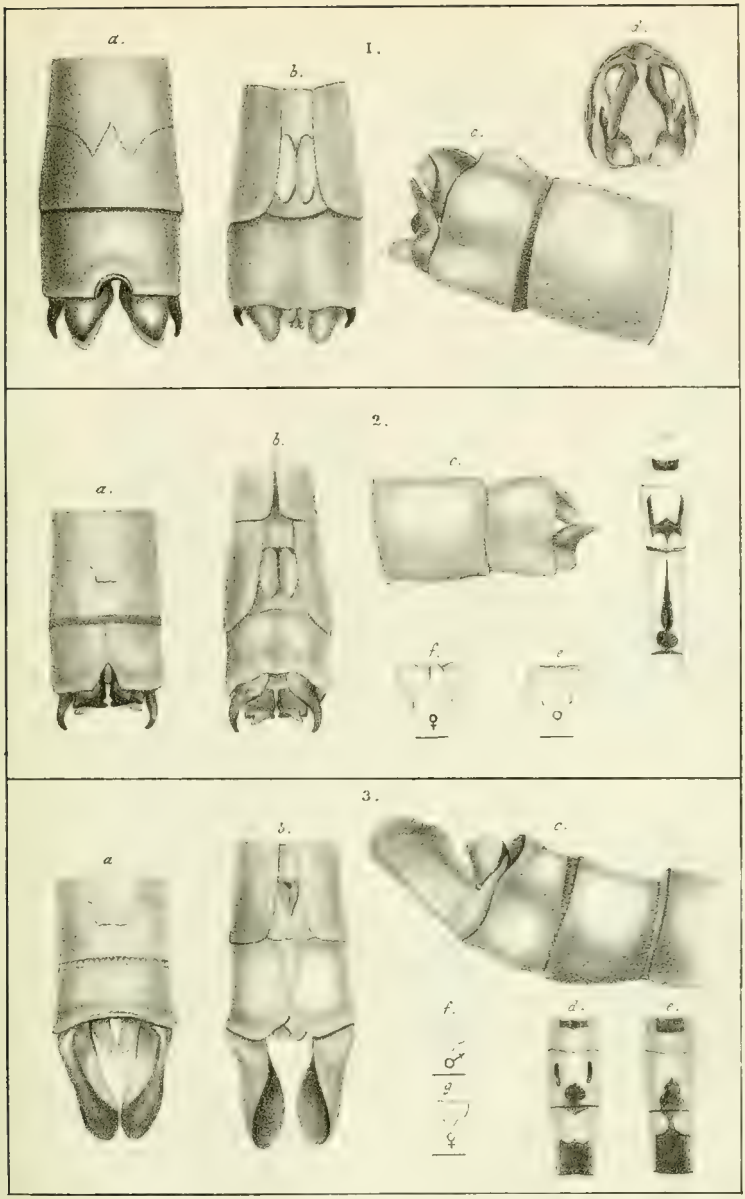
1 Agrion	speciosum	*Charp*	
2 A —	najas	*Hansem*	
3 Agrion	viridulum	*Charp*	
4. A —	minium	*Harris*	

NATURAL HISTORY



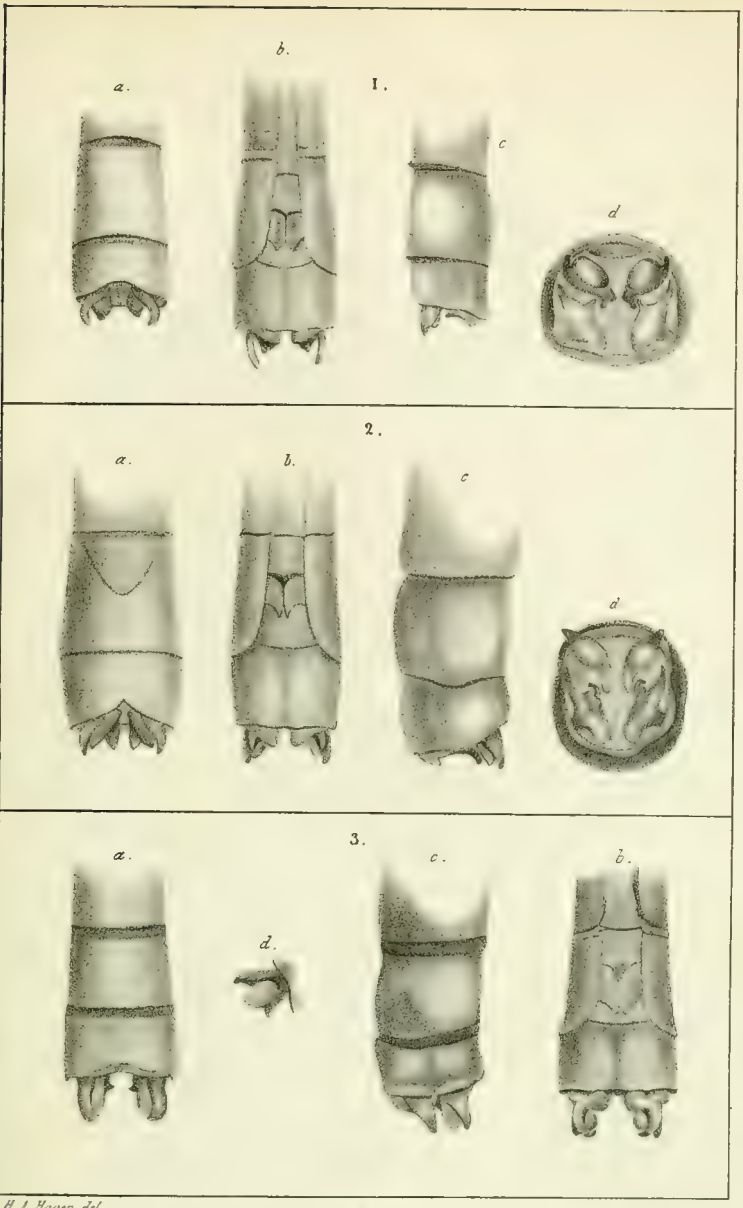
H. A. Hagen del.

1 Agrion elegans *Vander L.*
2. A.___ Genei ..... *Pictet.*
3 Agrion Graellsii *Ramb.*
4. A.___ senegalense ... *Ramb.*



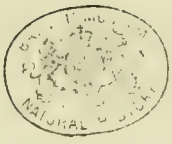
H. A. Hagen del

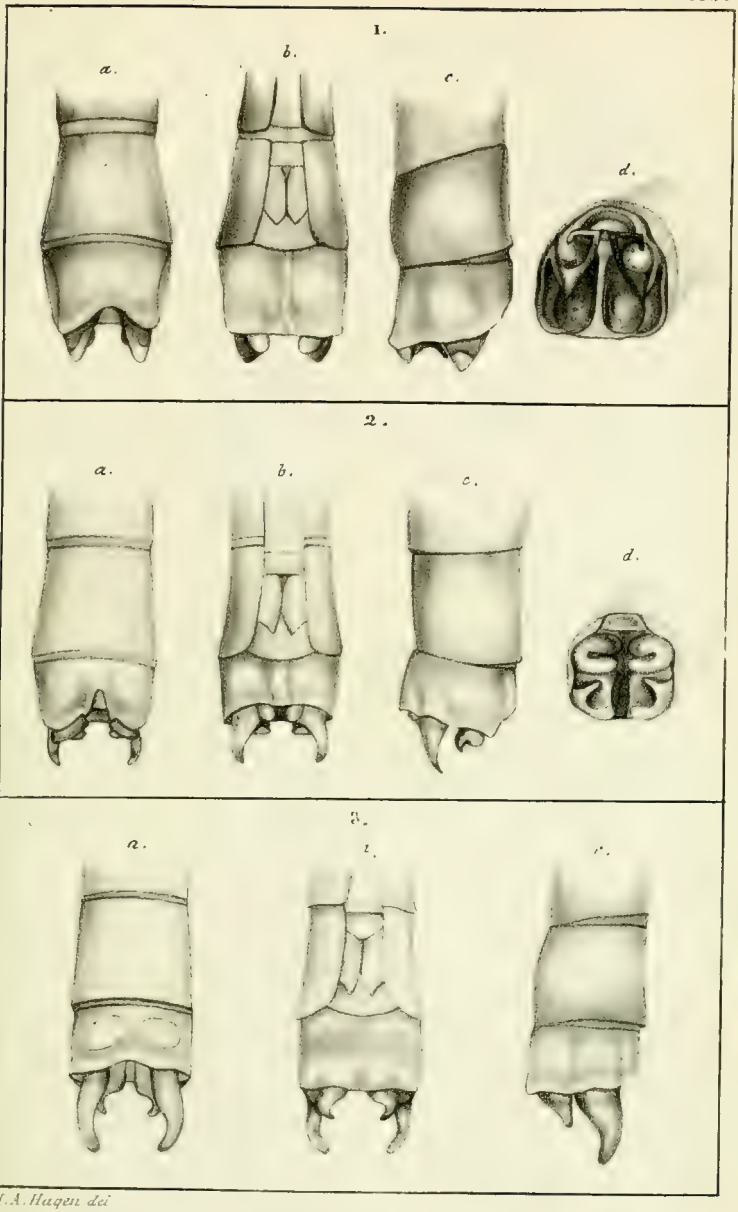
1. Agrion pulchellum .. . Vander L. | 2. Agrion ornatum H. 4 r
3. A. armatum *Charp.*



H. A. Hagen del.

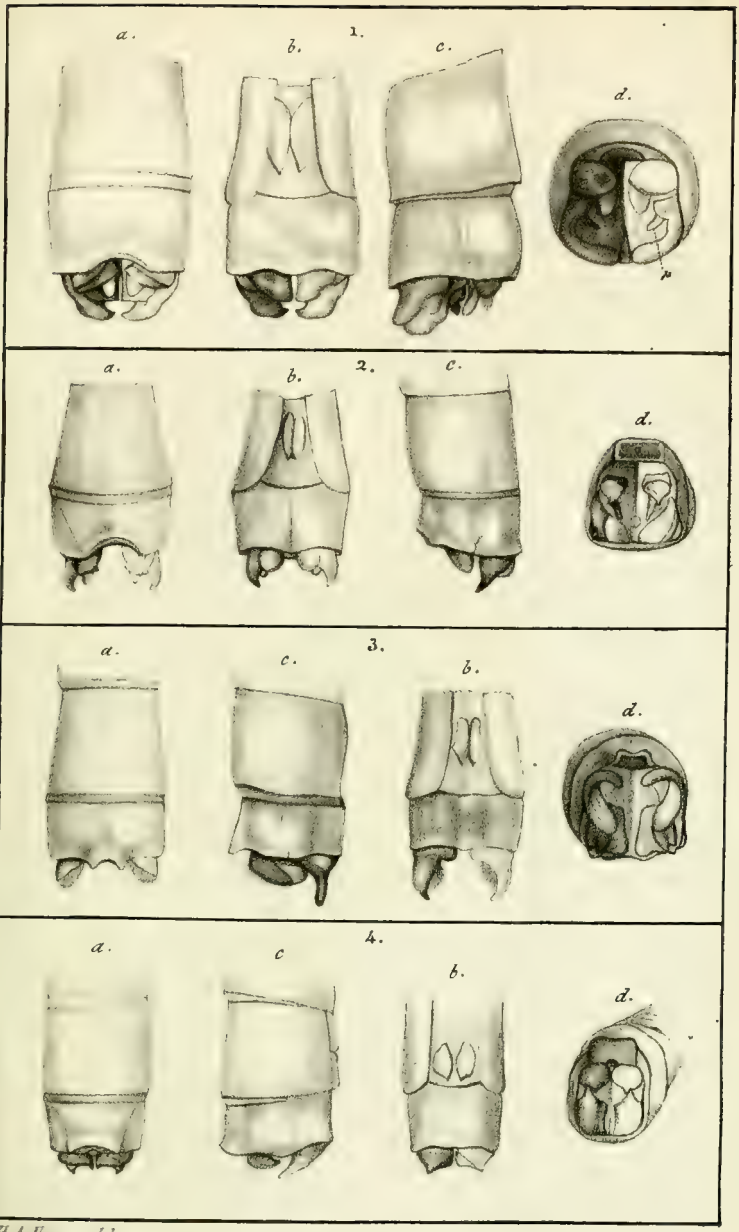
1. Agrion scitulum *Hamb* | 2. Agrion cœrulescens *De Fonsc*
3. A. mercuriale *Heyer.*





H. A. Hagen del.

1. Agrion lunulatum ..... *Charp* ‖ 2. Agrion cyathigerum ..... *Charp*
3. A. lindenii *De Selys*



H.A.Hagen del

1. Agrion hastulatum ..... *Charp.*
2. —— puella ..... *L.Vander L.*
3. Agrion pumilio ..... *Charp.*
4. —— tenellum ... *De Villers*

5/27.